



КАРТОГРАФІЯ РУССКИХЪ ПОЧВЪ.



ОБЪЯСНИТЕЛЬНЫЙ ТЕКСТЪ
КЪ ПОЧВЕННОЙ КАРТѢ
ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССІИ,



СОСТАВИЛЪ

В. В. Докучаевъ,
Магистръ Геологін и Минералогін.



Въ виду значительно подвинувшагося въ послѣднее время изученія почвъ въ разныхъ губерніяхъ Европейской Россіи и весьма подробнаго, собраннаго въ этомъ отношеніи, матеріала, Департаментъ Земледѣлія и Сельской Промышленности еще въ началѣ семидесятыхъ годовъ приступилъ къ составленію новой общей почвенной карты Россійской Имперіи. Работа эта была возложена первоначально на Младшаго Редактора Статистическаго Отдѣла Департамента Василя Ивасовича Чаславскаго, умершаго въ 1878 году. При совершенномъ отсутствіи до сихъ поръ въ сельско-хозяйственной статистикѣ точныхъ и подробныхъ данныхъ о почвахъ въ разныхъ мѣстностяхъ Россіи и при неудовлетворительности прежнихъ почвенныхъ картъ, составленныхъ въ очень маломъ масштабѣ и по недостаточно точнымъ матеріаламъ, по исполненіи въ началѣ 1875 года г. Чаславскимъ возложеннаго на него порученія, Департаментъ призналъ полезнымъ приступить, съ разрѣшенія Г. Министра Государственныхъ Имуществъ, къ изданію вновь составленной карты; карта эта представляла сводъ всего, что можно было собрать ко времени ея составленія, и притомъ сводъ, который, при довольно большомъ масштабѣ карты, допускалъ значительную детальность, позволявшую сохранить многочисленные отгѣнки и ввести почти всѣ частности, имѣвшіяся въ многочисленныхъ и разнообразныхъ источникахъ, которые были въ распоряженіи составителя. Независимо отъ этого, и во время самаго печатанія карты, продолжавшагося болѣе трехъ лѣтъ и производившагося подъ непосредственнымъ наблюденіемъ г. Чаславскаго, оказалось возможнымъ дѣлать въ ней исправленія и вводить новые факты, по мѣрѣ накопленія новыхъ матеріаловъ и свѣдѣній, доставляемыхъ новѣйшими, произведенными въ самые послѣдніе годы, изслѣдованіями въ различныхъ мѣстностяхъ Россіи.

При составленіи и изданіи почвенной карты, Департаментъ Земледѣлія и Сельской Промышленности имѣлъ въ виду дополнить ее подробнымъ объяснительнымъ текстомъ, въ которомъ, сверхъ детальнаго описанія различныхъ показанныхъ на картѣ почвъ, сосредоточить по возможности все то, что было сдѣлано въ прежнее и въ послѣднее время Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ по части изученія и картографіи русскихъ почвъ. Составленіе этого объяснительнаго текста также предполагалось поручить г. Чаславскому, который, какъ составитель карты, имѣлъ въ своемъ распоряженіи всѣ пужные для того матеріалы и конечно лучше всякаго другаго могъ бы ихъ систематизировать и надлежащимъ образомъ освѣтить. Но неожиданная смерть В. И. Чаславскаго, въ іюль 1878 г., воспрепятствовала ему исполнить это дѣло.

Сознавая, что выпускъ въ свѣтъ новой почвенной карты безъ объяснительнаго текста къ ней значительно умалилъ бы ея значеніе, Департаментъ Земледѣлія и Сельской Промышленности рѣшился избрать другое лицо, которое могло бы припятъ на себя осуществленіе неисполненной г. Чаславскимъ части задачи, и при этомъ остановился на Магистрѣ Геологіи и Минералогіи, нынѣ Приватъ-Доцентѣ С.-Петербургскаго Университета, Докучаевѣ. Выборъ г. Докучаева обуславливался слѣдующими соображеніями: независимо отъ своей ученой извѣстности въ области геологіи, г. Докучаевъ въ продолженіе нѣсколькихъ лѣтъ, по порученію Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, занимался изслѣдованіемъ русскаго чернозема и, кромѣ того, еще при жизни г. Чаславскаго, принималъ отчасти личное участіе въ трудахъ его по собиранію и оцѣнкѣ почвеннаго матеріала, находился съ нимъ въ постоянныхъ сношеніяхъ, особенно въ послѣднее время, и слѣдилъ за всѣмъ ходомъ его работъ и изслѣ-

дованій по этому предмету. Такимъ образомъ, почвенная картографія Европейской Россіи не только не представлялась для г. Докучаева дѣломъ новымъ, но, напротивъ, онъ болѣе всякаго другаго былъ подготовленъ къ исполненію предпринятаго Департаментомъ Земледѣлія и Сельской Промышленности дѣла и былъ такъ сказать указанъ самими обстоятельствами. Послѣ того, какъ Г. Министръ Государственныхъ Имуществъ утвердилъ выборъ г. Докучаева, въ распоряженіе послѣдняго были предоставлены всѣ имѣющіеся въ Министерствѣ Государственныхъ Имуществъ матеріалы по части картографіи русскихъ почвъ, равно какъ и прежнія изданія почвенной карты; всѣ же приводимыя авторомъ текста свѣдѣнія о постепенномъ ходѣ въ Министерствѣ Государственныхъ Имуществъ работъ по русской почвенной картографіи составлены на основаніи подлинныхъ дѣлъ и отчетовъ Министерства.



Предисловіе.

Четыре года тому назадъ, когда уже почвенная карта покойнаго В. И. Чаславскаго приближалась къ концу, онъ обратился ко мнѣ съ предложеніемъ составить нормальную почвенную классификацію и описаніе русскаго чернозема, для объяснительной записки къ его труду. Взявшись за такую работу, я, естественно, интересовался и ходомъ окончанія карты, и составленіемъ полнаго текста къ ней. Такимъ образомъ, мнѣ хорошо извѣстно, какъ много трудился покойный Василій Ивановичъ надъ выработкой самаго плана предполагавшагося текста, и какую массу литературнаго матеріала онъ долженъ былъ пересмотрѣть съ этою цѣлію. Къ сожалѣнію, всѣ эти подготовительныя работы и остались таковыми..., и теперь уже, понятно, никто не можетъ съ такою основательностію, какъ сдѣлалъ бы это онъ самъ, оправдать и разъяснить планъ, различныя особенности и результаты его карты.

Только благодаря тѣмъ документамъ, которые остались въ бумагахъ В. И. Чаславскаго и которые находятся въ дѣлахъ Департамента Земледѣлія и Сельской Промышленности, явилась возможность, хоть отчасти, осуществить всѣ вышеупомянутыя задачи.

Разумѣется, такой трудъ, принятый мною, по предложенію означеннаго Департамента, всецѣло и исключительно лежитъ на моей отвѣтственности.

В. Докучаевъ.

20-го августа 1879 года.

Оглавление.

	СТРАН.
Глава I. Значеніе почвенныхъ картъ.	1
Глава II. Почвенныя карты отдѣльныхъ губерній Европейской Россіи, періода 1838—48 годовъ, и состав- ленная по нимъ общая почвенная карта Россіи, 1851 года, г. Веселовскаго	3
Глава III. Частныя почвенныя карты кадастровыхъ отрядовъ и общія почвенныя карты Россіи 1857 и 1869 годовъ	14
Глава IV. Ходъ работъ по составленію общей почвенной карты Европейской Россіи г. Чаславскаго. . .	40
Глава V. Особенности картъ г. Чаславскаго.	57
Глава VI. Черноземъ.	60
а) Характеръ географическаго распространенія чернозема	60
b) Способы залеганія чернозема, его типическое строеніе, отношеніе чернозема къ подпочвѣ и его нормальная толщина	69
c) Физико-химическія особенности чернозема и причины его плодородія	76
d) Происхожденіе чернозема.	86
e) Причины, обусловившія современное распространеніе чернозема.	88
f) Опредѣленіе чернозема и его мѣсто въ ряду другихъ почвъ.	96
Глава VII. Нечерноземныя почвы вообще и подзолъ въ особенности	100
Заключеніе	113



Глава I.

Значеніе почвенныхъ картъ.

Значеніе почвенныхъ картъ въ такой земледѣльческой по преимуществу странѣ, какъ Россія, не требуетъ, конечно, особыхъ доказательствъ; а потому здѣсь можно ограничиться простымъ указаніемъ на главнѣйшія основанія этого значенія.

Прежде всего, почвенныя карты представляютъ бесспорно высокій научный интересъ.

Какъ извѣстно, почвы, вмѣстѣ съ климатомъ, являются самыми существенными факторами въ жизни и распредѣленіи растительности; слѣдовательно, онѣ должны неизбежно, такъ или иначе, вліять и на характеръ фауны.

Съ другой стороны, теперь можно считать за доказанное, что *всякая почва есть продуктъ совокупной дѣятельности материнскихъ горныхъ породъ, климата, растительности и рельефа местности*; слѣдовательно, изучая почву, мы одновременно будемъ изучать и ея производителей, и притомъ не только ихъ настоящее, но и прошедшее. Очевидно, что въ данномъ случаѣ почвовѣдѣніе вообще и знакомство съ географіей почвъ въ частности находятся въ самой тѣснѣйшей генетической связи съ исторіей нашей планеты. Далѣе, только съ почвенными картами въ рукахъ мыслимо поставить, а отчасти и предпринять такой чрезвычайно интересный вопросъ: почему мы встрѣчаемъ не только въ предѣлахъ большихъ областей, но и въ районѣ уѣздовъ, а часто и въ одномъ и томъ же имѣніи, на поляхъ одной и той же крестьянской деревни, — почвы совершенно различныя и по цвѣту, и по сложенію, и по составу, и по запасу питательныхъ силъ? Наконецъ, только послѣ основательнаго знакомства съ географіей почвъ можно удовлетворительно рѣшить вопросъ и объ ихъ происхожденіи, а въ связи съ этимъ и объ ихъ свойствахъ, плодородіи и т. п. Чтобы убѣдиться въ справедливости всего сказаннаго, здѣсь достаточно припомнить ходъ изслѣдованій русскаго чернозема.

Еще понятнѣе, еще сильнѣе значеніе почвенныхъ картъ для цѣлей государственныхъ.

Почвы, обуславливая вмѣстѣ съ климатомъ произрастаніе и урожайность тѣхъ или другихъ культурныхъ растений, естественно должны вліять и на благосостояніе жителей и на ихъ образъ жизни. Далѣе, имѣя различную толщину, различныя составъ и строеніе, подстилаемыя разнообразнѣйшими подпочвами, растительныя земли должны по необходимости вызывать и различныя системы хозяйствъ и различный способъ обработки пахатныхъ земель, и пр. Словомъ, почвенныя карты вмѣстѣ съ климатическими должны лежать въ основѣ всякой сельскохозяйственной статистики. Затѣмъ, неизбежное съ приростомъ народонаселенія улучшеніе сельскохозяйственной культуры можетъ пойти правильнымъ и надежнымъ путемъ только при всестороннемъ знакомствѣ съ почвами: только основательное, научное изученіе настоящаго и прошедшаго почвъ можетъ утвердительно сказать намъ, каково будетъ ихъ будущее. Нужно ли прибавлять къ этому, что такіе насущные вопросы, какъ равномерное обложеніе земель (и казенное, и земское), справедливое и рациональное распредѣленіе надѣловъ, практическая организація переселеній и пр., и пр., не могутъ быть выяснены удовлетворительно безъ ближайшаго знакомства

съ почвами, которое достигается всего легче при помощи почвенныхъ картъ. Въ виду всего этого для каждаго правительственнаго или земскаго учрежденія, имѣющаго то или иное отношеніе къ земледѣлію и палогамъ на землю, представляется существенно важнымъ составленіе возможно точнаго и возможно подробнаго описанія почвъ подвѣдомственныхъ имъ районовъ.

Но какую пользу могутъ принести почвенныя карты частнымъ лицамъ, практическимъ дѣятелямъ?

„Если, говорить ¹⁾ профессоръ Стебутъ, хозяину-практику несомнѣнно важно знать, съ какой почвой онъ имѣетъ дѣло, чтобы опредѣлить, какого рода продукты, и съ употребленіемъ какихъ именно техническихъ приѣмовъ, можетъ дать она; если ему важно умѣть опредѣлить, на основаніи этого, доходность почвы, то почвенная карта не можетъ не быть полезной для него. На это могутъ возразить, продолжаетъ авторъ, что хозяинъ знаетъ лучше свою почву, чѣмъ можетъ указать это карта, что почва измѣняется культурой, что, вслѣдствіе этого, измѣняется ея техническое и экономическое значеніе, на которое вліяютъ, сверхъ того, проведеніе новыхъ путей, появленіе новыхъ торговыхъ центровъ и т. д. Что хозяинъ знаетъ лучше свою почву, чѣмъ можетъ указать это карта, — справедливо только въ извѣстномъ отношеніи (да и то, прибавимъ отъ себя, далеко не всегда). Хозяинъ дѣйствительно знаетъ, что почва производитъ, по ему не извѣстно, что она можетъ производить при тѣхъ или другихъ условіяхъ; что значеніе почвы мѣняется, это также справедливо; но, зная разъ почву въ ея настоящемъ состояніи и зная происходящія съ нею измѣненія, не трудно услѣдить и за тѣмъ, чѣмъ будетъ почва современемъ“. Въмѣстѣ съ профессоромъ Стебутомъ я закончу данный вопросъ указаніемъ на примѣръ пашинъ западныхъ сосѣдей.

Само собою разумѣется, что, придавая такое высокое значеніе почвеннымъ картамъ, я разумѣю только такія изъ нихъ, которыя вполнѣ отвѣчаютъ природѣ и выражаютъ ее, по возможности, полно и рельефно. Конечно, тѣ изъ почвенныхъ картъ, которыя касаются небольшихъ участковъ поверхности, отдѣльныхъ имѣній, могутъ и должны заключать въ себѣ гораздо больше подробностей, чѣмъ карты уѣздовъ, губерній и цѣлой Россіи: между почвенными картами всѣхъ этихъ единицъ поверхности должно существовать такое же отношеніе, какъ и между ихъ географическими изображеніями. Очевидно, и въ томъ, и другомъ случаяхъ, карты генеральныя могутъ явиться на свѣтъ только тогда, когда готовы частныя карты всѣхъ отдѣльныхъ мѣстностей данной страны; ясно также, что достоинство картъ общихъ должно находиться въ сильнѣйшей зависимости отъ картъ частныхъ.

Къ этому можно прибавить, что если составленіе почвенныхъ картъ отдѣльныхъ имѣній безспорно полезно и доступно для владѣльца этихъ имѣній, — если карты уѣздовъ и губерній составляютъ дѣло и обязанность земствъ, то исполненіе почвенныхъ картъ цѣлыхъ странъ доступно только правительству. Впрочемъ, здѣсь слѣдуетъ оговориться, что такъ какъ хорошія почвенныя карты должны служить выраженіемъ наибольшаго знакомства съ почвами, то для ихъ составленія далеко не достаточно одного добраго желанія и средствъ: здѣсь необходимы еще вполнѣ свѣдущія руки, пужень правильный методъ собиранія матеріаловъ и, наконецъ, главное — требуется научная естественная классификація почвъ.

Съ какими громадными трудами, расходами и затратой времени сопряжены подобныя работы — это лучше всего покажетъ намъ историческій очеркъ уже давно предпринятаго Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ составленія почвенной карты Европейской Россіи.

¹⁾ Стебутъ. О почвенныхъ картахъ Делесса, Бенингсепъ-Фердера и Лоренца. Русское Сельское Хозяйство, годъ 1-й, томъ I, стр. 36^а.

Глава II.

Почвенныя карты отдѣльныхъ губерній Европейской Россіи, періода 1838—48 годовъ, и составленная по нимъ общая карта Россіи 1851 г.

Судя по „Историческому Обзорѣнію мѣръ Правительства къ улучшенію сельскаго хозяйства, до учрежденія Министерства Государственныхъ Имуществъ“ ¹⁾, нужно полагать, что между этими мѣрамп систематическое изученіе русскихъ почвъ и ихъ картографія не занимали виднаго мѣста; да и вообще „собиравшіяся до тѣхъ поръ статистическія свѣдѣнія о состояніи у насъ сельскаго хозяйства ограничивались немногочисленными данными о количествѣ посѣва и урожаѣ хлѣбовъ, о садоводствѣ, винодѣліи и шелководствѣ въ южной Россіи и немногими другими“ ²⁾.

Въ какомъ состояніи находились до 40-хъ годовъ наши свѣдѣнія о русскихъ почвахъ, это видно, между прочимъ, изъ „карты промышленности Европейской Россіи“, изданной Министерствомъ Финансовъ въ 1842 году. Мы находимъ здѣсь обозначенными границы только одного чернозема, да и то, разумѣется, въ самыхъ общихъ чертахъ; ни одной изъ другихъ почвъ, покрывающихъ Европейскую Россію, здѣсь не обозначено ³⁾. Только съ учрежденіемъ въ 1838 г. самостоятельнаго Министерства Государственныхъ Имуществъ „мѣры къ развитію и усовершенствованію сельскаго хозяйства между всѣми сословіями жителей Имперіи“ получили мѣсто въ кругу постоянныхъ заботъ и распоряженій спеціального учрежденія ⁴⁾; только съ этого времени и изученіе русскихъ почвъ и нанесеніе ихъ на карты приняло систематическій характеръ и сдѣлалось одной изъ важнѣйшихъ задачъ Департамента Сельскаго Хозяйства.

Безспорно однимъ изъ первыхъ и важнѣйшихъ моментовъ въ исторіи изученія русскихъ почвъ служатъ составленіе и изданіе въ 1851 году, подъ руководствомъ бывшаго Начальника Статистическаго Отдѣленія Константина Степановича Вессловскаго (нынѣ непремѣннаго Секретаря Императорской Академіи Наукъ) общей почвенной карты Европейской Россіи Министерство Государственныхъ Имуществъ, въ промежутокъ времени съ 1838 по 1848 годъ, разсылаеть ⁵⁾ съ этою цѣлію „подробную

¹⁾ и ²⁾ Обзоръ дѣйствій Департамента Сельскаго Хозяйства въ теченіи пяти лѣтъ, съ 1844 по 1849 годъ. 1850 года, стр. 1—15.

²⁾ Ibidem, стр. 253.

³⁾ Въ виду того, что на картѣ 1842 г. впервые показало распредѣленіе нашего чернозема, мы считаемъ полезнымъ особенно для оцѣнки послѣдующихъ почвенныхъ картъ, обозначить здѣсь извѣстныя въ то время границы данной почвы. Оказывается, что сѣверная граница чернозема, начинаясь у Волоцка, идетъ далѣе на востокъ, нѣсколько южнѣ Овруча, пересѣкаетъ Днѣпръ не далеко отъ устья Припеи; отсюда сѣверная черноземная граница, вдоль Десны, тянется на Черниговъ, Новгородъ-Сѣверскъ и Брянскъ; далѣе проходитъ чрезъ Болховъ, Михайловъ и Спасскъ. Отъ Спасска черноземъ довольно круто поворачиваетъ сначала на Моршанскъ, а потомъ на Керенскъ, Наровчатъ и Починки; затѣмъ, нѣсколько южнѣ Лукоянова, сѣв. граница чернозема идетъ на Сергачъ и Васильсурскъ, откуда правымъ берегомъ Волги слѣдуетъ на Казань; нѣсколько южнѣ этого послѣдняго пункта черноземъ переходитъ на лѣвый берегъ Волги и притокъ Камы, вдоль которой (на нѣкоторомъ разстояніи отъ рѣки) и тянется на востокъ, къ Уфѣ.

Южная граница чернозема по картѣ 1842 года начинается отъ Кабула и, мимо Бендеръ, идетъ до 48 параллели, въ каковой широтѣ и пересѣкаетъ Бугъ; отсюда чрезъ Еватеринославъ она направляется къ Азовскому морю (упирается въ него между Бердянскомъ и Мариуполемъ) и идетъ по сѣверному берегу его до Ростова. Отъ этого пункта южную границу чернозема составляетъ Донъ приблизительно до устья рѣки Сала. Отсюда черноземная граница заворачиваетъ на сѣверо-западъ, въ каковомъ направленіи и доходитъ почти до Славяносербска, по затѣмъ снова идетъ на сѣверо-востокъ,—на Богучаръ и Урюпинскую станицу. Далѣе, принявъ восточное направленіе, черноземъ доходитъ до Волги (на половинномъ разстояніи между Саратовымъ и Камышиномъ) и затѣмъ, уже лѣвымъ берегомъ (въ видѣ узкой полосы) этой послѣдней, идетъ къ устью Большаго Иргиза. Не много не доходя до этого послѣдняго пункта, южная граница чернозема поворачиваетъ на востокъ (сначала вдоль лѣваго берега Иргиза, нѣсколько южнѣ его), достигаетъ рѣки Урала,—близъ устья рѣки Утвы, поднимается правымъ берегомъ Урала почти до Оренбурга и, наконецъ, теряется на Общемъ Сыртѣ.

⁴⁾ Обзоръ—1850 года, стр. 15.

⁵⁾ Ibidem, стр. 266—263.

(столистовую?) карту Россіи по губерніямъ, въ которыхъ производился кадастръ, въ Коммисіи уравниенія государственныхъ крестьянъ въ денежныхъ сборахъ, а по остальнымъ губерніямъ — въ Палаты Государственныхъ Имуществъ, которые распорядились нанесеніемъ на пей почвъ, чрезъ подвѣдомственныхъ имъ чиновниковъ, наиболѣе знакомыхъ съ краемъ. Эти карты, по полученіи ихъ въ Департаментъ Сельскаго Хозяйства, были слічены и свѣрены со свѣдѣніями, имѣющимися въ дѣлахъ опого, а также въ Ученомъ Комитетѣ Министерства и въ Центральной Коммисіи уравниенія денежныхъ сборовъ и, сверхъ того, съ изданными сочиненіями разныхъ ученыхъ, путешествовавшихъ по Россіи, какъ то: Палласа (по южнымъ губерніямъ), Озерецковскаго (по Олонецкой губерніи), Рычкова (по Оренбургской г.) Попова и Модераха (по Пермской г.), Мурчисона и Блазіуса (въ отношеніи черноземной полосы), Гебеля (по Саратовской г.), Эйхвальда (по западнымъ губ.) и многихъ другихъ. Провѣренныя и исправленныя, такимъ образомъ, карты были затѣмъ разсылаемы къ управляющимъ фермамъ, къ членамъ-корреспондентамъ Ученаго Комитета и нѣкоторымъ извѣстнымъ хозяевамъ, въ Экономическія Общества и къ Начальникамъ съемоковъ для вторичной повѣрки на мѣстахъ¹. Послѣ всѣхъ этихъ исправленій общая почвенная карта Европейской Россіи является въ свѣтъ впервые въ 1851 году²; по, очевидно, она была готова нѣсколько раньше, такъ какъ вышеприведенная цитата взята нами изъ Обзора дѣятельности Министерства Государственныхъ Имуществъ за время съ 1844 по 1849 годъ³.

Въ томъ же Обзорѣ мы находимъ и слѣдующій, вполне безпристрастный отзывъ о данной картѣ. „Послѣ всѣхъ (вышеупомянутыхъ) исправленій карта представляетъ ту степень достовѣрности, кака въ настоящее время (40—50 годы) возможна. Очевидно, что въ отношеніи къ губерніямъ, наиболѣе населеннымъ и воздѣланнымъ (каковы центральныя и западныя), она имѣетъ большую степень вѣрности, нежели въ отношеніи къ малолюднымъ и малозасѣдованнымъ (сѣвернымъ и сѣверовосточнымъ); по, съ другой стороны, и важность подобной карты для хозяйственныхъ соображеній, въ отношеніи къ послѣднимъ не столь значительна. Хотя послѣ всѣхъ (вышеупомянутыхъ) распоряженій, почвенная карта представляетъ такой документъ, въ которомъ каждое показаніе основано на болѣе или менѣе достовѣрныхъ источникахъ, тѣмъ не менѣе, *какъ она есть первый въ этомъ родѣ опытъ, и какъ въ особенности отъ различія названій, которыми въ разныхъ мѣстахъ Россіи обозначаютъ иногда одинъ и тотъ же родъ почвы* (обстоятельство, которое не всегда здѣсь, на мѣстѣ, можно привести въ ясность), то для приданія этому труду возможной степени вѣрности положено пользоваться всѣми могущими представиться случаями для повѣрки карты на мѣстахъ и такимъ образомъ постоянно слѣдить за всѣми средствами къ усовершенствованію оной“.

Такъ какъ означенная карта служила главной основой для всѣхъ послѣдующихъ почвенныхъ картъ, изданныхъ Департаментомъ Сельскаго Хозяйства, включительно до работы г. Чаславскаго, то мы и должны здѣсь ближе остановиться на разборѣ слѣдующихъ вопросовъ: а) какимъ именно способомъ собирались Палатами Государственныхъ Имуществъ свѣдѣнія о почвахъ губерній? б) Какая группировка почвъ была принята при собираніи матеріала? с) Что именно разумѣютъ составители карты 1851 года подъ тѣми обозначеніями, которыя на ней нанесены? д) Какіе главнѣйшіе результаты данной карты?

Что касается перваго вопроса, то отвѣтомъ на него могутъ служить нѣкоторые рапорты и экспликаціи³), приложенныя Палатами Государственныхъ Имуществъ къ составленнымъ ими картамъ. Какъ образчикъ, привожу одинъ изъ такихъ рапортовъ, относящихся къ 1845 г. „Департаментъ Сельскаго Хозяйства“, пишетъ Управляющій Палатою — „возложилъ на меня изысканіе способовъ къ скорому удовлетво-

¹) См. „Хозяйственно-Статистическій Атласъ Европейской Россіи, составленный при Департаментѣ Сельскаго Хозяйства“ 1851 года.

²) Въ этомъ же Обзорѣ, на особой карточкѣ, мы находимъ и то распространеніе чернозема, которое затѣмъ показано и на почвенной картѣ 1851 года.

³) Такъ назывались коротенькія поясненія къ „хозяйственнымъ картамъ“, гдѣ нанесены были и почвы.

рительному составленію собственно хозяйственной карты (данной) губерній съ обозначеніемъ на пей почвъ земли и, по возможности, разработокъ замѣчательныхъ произведеній ископаемаго царства. Исполняя такое порученіе Департамента, обращался я съ просьбою къ Начальнику губерній о составленіи сказанныхъ картъ по уѣздамъ, но Его Превосходительство увѣдомилъ меня, что составленія уѣздныхъ картъ на уѣзднымъ землемѣровъ губернскаго вѣдомства, по многосложнымъ ихъ занятіямъ, возложить нельзя; почему я былъ поставленъ въ необходимость составленіе требуемой Департаментомъ карты поручить одному состоящему при управляемой мною Палатѣ землемѣру хозяйственнаго отдѣленія, который, при заимствованіи изъ которыхъ свѣдѣній изъ прежнихъ описаній, а также по твердому его знанію въ губерніи почвы земли, обозначилъ на представляемой при этомъ въ Департаментъ картѣ, *согласно особому наставленію*, красками главные роды существующихъ въ здѣшней губерніи почвъ и добавилъ, что въ (данной) губерніи, кромѣ обозначенныхъ въ прилагаемой картѣ разныхъ родовъ почвъ, находятся разработки замѣчательныхъ произведеній ископаемаго Царства... Находя свѣдѣнія, доставленные землемѣромъ, вѣрными, равно границы различныхъ почвъ земли, имѣ обозначенныя, правильными, по близкой извѣстности и мнѣ самому всего пространства губерніи, я имѣю честь обратно представить Департаменту Сельскаго Хозяйства высланную ко мнѣ карту“.

Авторъ другаго такого же рапорта говоритъ, что, при составленіи почвенной карты, онъ „руководствовался: во 1-хъ, собственнымъ наблюденіемъ мѣстности и разспросами крестьянъ во время разѣздовъ по губерніи, во 2-хъ, показаніемъ подвѣдомственныхъ мнѣ чиповпиковъ и, наконецъ, въ 3-хъ, сужденіями лучшихъ хозяевъ помѣщиковъ всѣхъ уѣздовъ“.

Такой же, въ сущности, способъ составленія Палатами почвенныхъ картъ былъ принятъ и въ другихъ губерніяхъ.

Хотя мнѣ, къ сожалѣнію, и не удалось видѣть вышеупомянутого „особаго наставленія“, которое было разослано Министерствомъ въ губерніи передъ составленіемъ почвенныхъ картъ, но, тѣмъ не менѣе, несомнѣнно, что въ означенномъ наставленіи была принята слѣдующая группировка почвъ: а) черноземъ; б) глинистая почва; в) песокъ; г) суглинокъ или (?) супесокъ; е) иловатая почва; ф) солонцы; г) мѣловая; h) каменистая¹⁾; при чемъ предписывалось всѣ эти почвы обозначать на картахъ особыми знаками.

Я считаю это несомнѣннымъ, такъ какъ въ нѣкоторыхъ экспликаціяхъ къ почвеннымъ картамъ отдѣльныхъ губерній ихъ авторы считаютъ нужнымъ оговариваться, что въ данной мѣстности нѣтъ той или иной почвы, показанной именно въ означенной группировкѣ. Такъ, г. Лукьяновъ въ особомъ „изъясненіи къ почвенной картѣ Харьковской губерніи“ замѣчаетъ: „иловатой почвы въ Харьковской губерніи не имѣется; солонцы (находятся) въ разныхъ мѣстахъ, на ничтожныхъ пространствахъ“. Г. Титовъ, въ объясненіи къ картѣ Витебской губерніи „считаетъ нужнымъ пояснить, что въ Витебской губерніи чернозему, солонцовъ, мѣловой почвы и каменистыхъ мѣстъ не находится“ и т. д. Что уже готовая группировка почвъ была разослана Министерствомъ передъ собираніемъ самаго матеріала, на это указываетъ также и тотъ фактъ, что на всѣхъ частныхъ картахъ (отдѣльныхъ губерній) мы встрѣчаемъ только тѣ обозначенія, которыя находятся въ вышеприведенной классификаціи. Въ доказательство этого мы прилагаемъ здѣсь слѣдующую таблицу²⁾.

¹⁾ Эта именно группировка и была уже впоследствии напечатана на особыхъ бланкахъ, предназначенныхъ, вѣроятно, для кадастра.

²⁾ Эта таблица представляетъ особенный интересъ по сравненію съ нижекомѣщавшимися таблицами почвенныхъ группировокъ, употребленныхъ на картахъ кадастра и на картахъ 1873—75 годовъ. На данной таблицѣ знакъ + означаетъ, что стоящая въ заголовкѣ столбца почва показана на данной картѣ; знакъ же — значитъ — нѣтъ.

ТАБЛИЦА № 1.

Группировка почвъ, принятая на частныхъ почвенныхъ картахъ періода 1838—48 годовъ.

МѢСТНОСТИ.	Черноземъ.	Глинистая почва.	Песокъ.	Суглинок или супесокъ.	Иловатая почва.	Солоща.	Мѣловая.	Каменистая.	Болотистая.
Архангельская г., по экспликаціи и картѣ ¹⁾	+	+	+	++	+	—	—	+	+
Астраханская, по картѣ	+	+	+	++	+	+	—	—	—
Витебская, по экспликаціи и картѣ	—	+	+	++	+	—	—	—	—
Вилепская, по экспликаціи	—	+	+	++	+	—	—	—	—
Владимірская, по картѣ	+	+	+	+	— ?	—	—	—	—
Вологодская, по картѣ	—	+	+	++	+	—	+	+	—
Волинская, по экспликаціи и картѣ	+	+	+	+	+	—	+	+	—
Вятская, по экспликаціи и картѣ	Черноземно-песчаная ²⁾ .	Красная или сѣрая.	+	+	а) Иловато-песчаная (самал не плодородная); б) иловатая сѣрая, растеть только низкорослая ель.	—	—	—	—
Гродненская, по картѣ	+	—	+	+	+	—	—	+	—
Екатеринославская, по экспликаціи	+	—	+	+	+	—	+	—	—
Казанская, по экспликаціи и картѣ	+	Смѣшанная съ иломъ.	Частію съ глинной, а частію съ иломъ.	+	+	—	—	+	—
Ковенская, по экспликаціи	+	+	+	++	+	—	—	+	—
Костромская, по экспликаціи и картѣ	—	+	+	++	+	—	—	—	—
Кіевская, по экспликаціи и картѣ	а) Чистый; б) иловатый.	Глинисто-песчаная.	а) Чистопесчаная; б) сѣропесчаная; в) съ большою примѣскою глинисто-иловатыхъ частей.	++	+	—	—	—	—
Курляндская, по экспликаціи и картѣ	—	а) Съ глызистымъ рыхлымъ камнемъ; б) съ известковымъ рыхлымъ камнемъ.	а) Простой; б) съ глызистымъ рыхлымъ камнемъ.	+	—	—	—	+	+
Лифляндская, по экспликаціи	Экспликація говоритъ о нахожденіи здѣсь: а) наноснаго песку; б) смѣшаннаго песку, хряща и глины; в) сухой и мокрой болотистой почвы; г) хряща, и д) смѣшаннаго песку и глины.								
Минская, по экспликаціи	—	—	+	++	+	—	—	+	—

¹⁾ На экспликаціи къ картѣ Архангельской губерніи указывается еще особая „сѣропесчаная почва“. На картѣ Архангельской губерніи черноземъ показанъ между р. Онегой и притокомъ ея р. Кадней, и въ видѣ 3 острововъ по лѣвому берегу С. Двины и—одной полосой по правому берегу; всѣ острова показаны въ низменъ теченіи рѣки. На той же картѣ показана и тундра.

²⁾ На картѣ Владимірской губерніи черноземъ показанъ въ видѣ двухъ острововъ: близъ (и вокругъ) Суздаля и Юрьева Польскаго.

³⁾ Гдѣ на экспликаціяхъ имѣется особая характеристика отдѣльныхъ членовъ почвенной классификаціи или нѣкоторое отступленіе отъ нормальной, тамъ это всегда обозначено мною. На картѣ Вятской губ. „черноземно-песчаная“ почва встрѣчается въ южной части Уржумскаго, Мамадышскаго и Иренскаго уѣздовъ, на границѣ Казанской губ.; и частію въ Саранульскомъ уѣздѣ,—къ границѣ Оренбургской губ., по берегу р. Камы.

⁴⁾ По картѣ Гродненской губ. черноземъ показанъ въ южномъ углу, въ видѣ нѣсколькихъ острововъ, особенно большихъ близъ Кобринъ; эти острова примыкають обыкновенно къ иловатымъ почвамъ.

МѢСТНОСТИ.	Черноземъ.	Глинистая почва.	Песокъ.	Суглинки или супески.	Иловатая почва.	Солощи.	Мѣловая.	Каменистая.	Болотистая.
Московская, по экспликации и картѣ.	— ¹⁾	+	+	+	+	—	—	—	+
Нижегородская, по экспликации и картѣ	+	—	+	+	—	—	—	+	—
Новгородская, по картѣ	—	+	+	+	+	—	—	+	—
Олонекская, по экспликации и картѣ .	+	+	+	+	+	—	—	+	+
Подольская, по экспликации и картѣ .	а) Простой; б) песчаной.	—	а) Песчаная; б) черно-песчаная; в) песчано-глинистая.	—	—	—	—	—	—
Полтавская, по картѣ	+	—	+	+	—	+	—	—	—
Псковская, по картѣ	—	+	+	+	+	—	—	+	—
Николаевскій, Новоузенскій и Царевскій уѣзды, по экспликации .	Съ малой примѣсью глины.	+	+	—	—	+	—	—	—
Сѣверная часть Таврической г., по картѣ	+	—	+	+	+	+	—	+	—
Саратовская, по картѣ	+	+	+	+	+	+	—	+	—
Тамбовская, по картѣ	+	—	+	+	+	—	—	+	—
Херсонская, по картѣ и экспликации .	+	—	—	+	или иловатая.	—	—	—	—
Харьковская, по экспликации и картѣ.	+	+	+	+	—	+	+	+	—
Черниговская, по картѣ и экспликации	+	+	+	+	—	—	—	—	—
Ярославская, по картѣ	+	+	+	+	+	—	—	+	—

Всматриваясь въ вышеприведенную таблицу, мы дѣйствительно замѣчаемъ, что при обозначеніи мѣстныхъ почвъ было чрезвычайно мало отступленій отъ той, такъ сказать, нормальной группировки, которая была разослана Министерствомъ; такимъ отступленіемъ нельзя считать даже и напеченіе на нѣкоторыхъ губернскихъ картахъ мѣстъ болотистыхъ и тундровыхъ, такъ какъ есть основаніе полагать, что въ вышеупомянутомъ „особомъ наставленіи“ были назначены особые знаки для болотъ и тундръ, только, вѣроятно, не въ отдѣлъ почвъ:

Но за то, къ сожалѣнію, въ особомъ наставленіи Министерства, вѣроятно, вовсе не было разъяснено, что же именно нужно понимать подъ словами: черноземъ, иловатая земля и пр. пр.? Я основываю это предположеніе, главнымъ образомъ, на слѣдующихъ соображеніяхъ: во первыхъ, мы выше видѣли, что самъ авторъ карты 1851 года жалуется на то, что „въ разныхъ мѣстахъ Россіи иногда одинъ и тотъ же родъ почвъ обозначается различными названіями“; далѣе, мы уже знаемъ, что свѣдѣнія о мѣстныхъ почвахъ собирались преимущественно „на глазъ“; а то и другое являлось бы не

¹⁾ Замѣчательно, что на этой картѣ ни одного черноземнаго острова въ Московской губ. не показано.

²⁾ Черноземъ показанъ по лѣвому берегу Сырни, въ среднѣй ея теченіи, въ видѣ прибрежной полосы.

³⁾ Замѣчательно, что ни на данной картѣ, ни на особомъ объясненіи къ пей, за подписью г. Бодиско, черноземъ не указанъ ни въ Камышинскомъ, ни въ Царицынскомъ уѣздахъ; мы не встречаемъ его на картѣ и почти во всемъ Саратовскомъ, Вольскомъ и Хвалынскомъ уѣздахъ; здѣсь напечены только: суглинки, солощакъ, каменистыя мѣста, песокъ и иловатая почва; всѣ эти почвы тянутся вдоль праваго берега Волги, въ видѣ болѣе или менѣе широкой полосы, еще далеко за р. Терешкой.

⁴⁾ Въ Ярославской губ. черноземъ показанъ въ слѣд. пунктахъ: а) сейчасъ на западъ отъ озера Неро, б) у устья р. Корюшани, в) по р. Обнору и д) наконецъ, близъ селеній Малахово и Мясниково.

возможнымъ, еслибы точно было обозначено, что именно нужно разумѣть подѣ тѣмъ или другимъ терминомъ. Впрочемъ, выпитъ въ этомъ составителей вышеупомянутого „особаго наставленія“ едва ли возможно. Дѣло въ томъ, что собираніе означенныхъ почвенныхъ матеріаловъ, какъ мы видѣли, производилось съ 1838 по 1848 годъ; а въ то время научное изслѣдованіе почвъ и на западѣ было въ зачаткѣ, у насъ же оно вовсе не начиналось; слѣдовательно, было бы затруднительно навязывать готовую уже классификацію для тѣхъ почвъ, знакомство съ которыми еще только начиналось. Далѣе, не пужно забывать, что даже и въ такихъ странахъ, какъ Германія, существуетъ столько же почвенныхъ группировокъ, сколько имѣется тамъ провинцій и областей. Наконецъ, необходимо взять въ расчетъ, что и теперь, послѣ гигантскихъ шаговъ, сдѣланныхъ почвовѣдѣемъ, установить нормальную естественную классификацію для почвъ (тѣло сильно измѣнчивое и во времени и въ пространствѣ) является дѣломъ крайне труднымъ.

Тѣмъ не менѣе, мы хотя приблизительно должны же рѣшить, что именно понимали различные составители частныхъ почвенныхъ картъ подѣ словами: черноземъ, глина, песокъ, суглинокъ или суглинистая почва, солончаки, мѣловая и каменистая почва, тундра и болото? Намъ кажется, что тутъ мыслимъ только одинъ отвѣтъ. Очевидно, Министерство, рассылая готовую группировку почвъ, въ то же время не считало пужнымъ пояснить, что оно разумѣетъ подѣ пей; съ другой стороны, и составители картъ, нанося на нихъ различные почвенные знаки и не объясняя (въ своихъ экспликаціяхъ) что они разумѣютъ подѣ ними, были увѣрены, что данная почвенная группировка всеѣмъ понятна, что подѣ названіями „черноземъ, плодородная земля“ и пр. нужно понимать то, что всѣ (тогда) понимали.

Такимъ образомъ, за разъясненіемъ данного вопроса намъ остается обратиться къ тогдашней литературѣ, что мы и сдѣлаемъ. И такъ, какіе же классификаціи существовали въ то время въ Россіи? Прежде всего мы остановимся на тогдашнемъ авторитетѣ—Тьерѣ, работы котораго не могли не вліять и на русскихъ сельскихъ хозяевъ.

Какъ извѣстно, знаменитый „Основанія раціональнаго сельскаго хозяйства“ Тьера появились на нѣмецкомъ языкѣ въ 1809, на французскій переведены Крюдомъ въ 1811—16 годахъ, а въ русскомъ переводѣ г. Маслова вышли въ Москвѣ въ 1830—35 годахъ. Въ данной работѣ мы находимъ слѣдующія основы различныхъ группировокъ.

„До сихъ поръ“ (т. е. до появленія его труда), говоритъ Тьеръ ¹⁾, „практически почвы раздѣляли или по степени ихъ плодородія ²⁾ или по произведеніямъ, болѣе или менѣе цѣннымъ, какія они способны доставлять ³⁾. Но сіе раздѣленіе, какъ неоснованное на познаніи составныхъ частей почвы, оказалось, какъ иначе и не могло быть, ошибочнымъ“. Поэтому Тьеръ предлагаетъ классифицировать почвы на основаніи ихъ главнѣйшихъ, по его мнѣнію, составныхъ частей—глины, песку, извести и гумуса. При этомъ авторъ „Основаній раціональнаго сельскаго хозяйства“ подѣ словомъ *несокъ* понимаетъ только „тѣ крупныя части кремнистой земли (SiO₂), которая притцательной (но однако—простой, безъ кипяченія)

¹⁾ Тьеръ. Основанія раціональнаго сельскаго хозяйства, переводъ Маслова, часть 3, стр. 65.

²⁾ Такъ раздѣляли почвы „на хорошія, средственныя и худыя“. Но сіе раздѣленіе, поспѣ справедливо замѣчаетъ Тьеръ, „весьма относительно, и что здѣсь называютъ *средственной* землей, то въ одномъ мѣстѣ — *хорошею*, а въ другомъ — *худую*; при семъ обращаютъ вниманіе только на степень плодородія сравнительно съ тѣмъ, какое обыкновенно бываетъ въ той странѣ. Подѣ названіемъ худой земли иногда разумѣютъ сухой сыпучій песокъ, иногда глину сырую, холодную и вязкую. Иногда *хорошая* почва отъ *дурной* только тѣмъ и отличается, что первая была лучше обрабатываема, и болѣе употреблена“. Очевидно, къ тому же сорту группировокъ должно быть отнесено и раздѣленіе почвъ „на классы по количеству урожая, какой она (почва) даетъ сверхъ посѣва въ продолженіи употребляемаго въ той странѣ сѣвооборота; въ этомъ случаѣ говорятъ: земля даетъ самъ 3, 4, 5... Иногда въ сказанномъ количествѣ урожая полагаютъ и сѣмена, а иногда исключаютъ опылъ“ Тьеръ. Ibidem, стр. 41.

³⁾ „Самое употребительное раздѣленіе почвъ на классы дѣлается по роду хлѣбовъ, какіе на нихъ родятся въ продолженіи трехпольнаго сѣвооборота, и по тому, какой хлѣбъ, по принятому мнѣнію, лучше можетъ на нихъ родиться“. Такъ различаютъ почвы: а) *нищенскую* (просто и—богатую); б) *ячменную* (сильную и бѣдную); в) *овсяную* (сильную, средственную и тощую) и д) *ржаную*. Тьеръ. Ibidem, стр. 42.

промывкѣ почвеннаго слоя, падаютъ на дно сосуда“. Но по словамъ самаго Тэера, „изъ 100 частей уже промытой такимъ образомъ глины, во многихъ случаяхъ, можно еще, посредствомъ кипяченія, отдѣлать 15 частей тонкой кремнистой земли“. Этотъ тонкій (мельчайшій) песокъ, не отдѣляемый отъ почвы простымъ промываніемъ, Тэеръ также относитъ къ глинѣ ¹⁾. Что касается находящихся въ почвѣ углекислой извести и гумуса, то первую Тэеръ, по видимому, опредѣляетъ дѣйствіемъ кислоты, а второй — прокаливаніемъ почвы; при чемъ, въ этомъ послѣднемъ случаѣ, вся потеря отъ прокалыванія мпущъ полпроцента ²⁾ принималась за гумусъ; впрочемъ, если въ почвѣ находится „много извести“, тогда она опредѣляется прежде прокалыванія ³⁾. Держась именно такого опредѣленія важнѣйшихъ почвенныхъ элементовъ, Тэеръ устанавливаетъ слѣдующіе главные сорта почвъ:

Глинистою почвою онъ называетъ такую почву, въ 100 частяхъ которой песку содержится менѣе, чѣмъ 38—40 частей, а иногда и только 5 ⁴⁾.

Почву, содержащую почти по равной части *промытой* глины и остающагося при промывкѣ песка, Тэеръ называетъ *суглинистою*. „Это названіе придается почвѣ, которая содержитъ песку отъ 40 до 60 на сто; почву же болѣе или менѣе сего содержащую песка, мы называемъ или *рыхлыми* или *вязкими суглинкомъ*“ ⁵⁾.

„Почва, содержащая болѣе 60 до 80 процентовъ песка, называется *песчаноглинистою*; если же она содержитъ болѣе 80 процентовъ песка, она называется *супесью* и *песчаноглинистою*, при чемъ песка, однако, не болѣе 90 процентовъ“; наконецъ, почва съ содержаніемъ песка свыше 90% считается худой *песчаной почвою* ⁶⁾.

„Рухлякъ, по опредѣленію Тэера, есть соединеніе углекислой извести съ глиною. Содержаніе глины и извести въ рухлякѣ бываетъ весьма различно; иногда сихъ веществъ находится въ немъ поровну, иногда же одного болѣе, другаго менѣе. Если количество глины въ немъ избыточествуетъ, начиная отъ половины и даже до двухъ третей, то его называютъ *глинистымъ рухлякомъ*; если же глины содержится въ немъ еще болѣе, такъ что известь составляетъ не больше четвертой доли, а глины болѣе трехъ четвертыхъ, то называется *известковою или рухляковою глиною*. Если же, на оборотъ, избыточествуетъ въ немъ известь, и количество оной, начиная отъ половины, простирается ощутительно выше, даже до двухъ третей, то называется *известковымъ рухлякомъ*; но если количество извести еще болѣе и простирается свыше трехъ четвертыхъ долей, то сію смѣсь называютъ *глинистою известью*. „Впрочемъ, кромѣ примѣси магнезіи (углекислой?) и гипса“, въ рухлякѣ всегда находится нѣсколько песку; и если количество онаго значительно, то такой рухлякъ называется *глинисто песчанымъ* или *известково песчанымъ*. Если содержаніе песку восходитъ отъ 60 до 80 частей (на 100), то говорятъ: *это рухляковый песокъ* ⁷⁾.

Наконецъ, какъ видно изъ ниже прилагаемой таблицы (№ 2), Тэеръ, по содержанію въ почвахъ перегноя, различаетъ еще слѣд. группы почвъ: а) глинистыя почвы съ содержаніемъ 11½% гумуса, б) песчано черноземныя съ 10% перегноя и в) почвы рыхлыя черноземныя (луговые) съ 27% гумуса. Очевидно, первая почва ближе всего подходитъ къ русскому степному чернозему, а двѣ послѣднихъ должны быть отпесены къ почвамъ сухопутно-болотнымъ.

Просматривая Тэеровскую классификаціонную почвенную таблицу, не нужно забывать, что авторъ ея, оцѣнивая почвы по ихъ составнымъ частямъ, „все другія отношенія (почвы), какъ то: мѣстополо-

¹⁾ Тэеръ, *Ibidem*, стр. 74.

²⁾ Эти полпроцента Тэеръ вкладетъ на ту воду, которая должна еще выдѣлиться во время прокалыванія.

³⁾ *Ibidem*, стр. 72.

⁴⁾ *Ibidem*, стр. 75.

⁵⁾ *Ibidem*, стр. 74.

⁶⁾ *Ibidem*, стр. 77—8.

⁷⁾ *Ibidem*, стр. 45 и 49.

женіе, степень влажности, толщину пахотнаго слоя и качества земли, лежащей подъ нимъ (подъ пахотнымъ горизонтомъ) принимаетъ (на время) ¹⁾ одинаковыми и 'безъ недостатковъ' ²⁾.

ТАБЛИЦА № 2.

„Составы почвъ, расположенные по степени ихъ цѣнности“ ³⁾.

№№	Систематическое наименованіе.	Названіе, обыкновенно употребляемое.	Содержаніе глины въ 100 частяхъ.	Содержаніе песка въ 100 частяхъ.	Содержаніе азотисты (углекислой) въ 100 частяхъ.	Содержаніе перегноя въ 100 частяхъ.	Относительное достоинство. ⁴⁾ .
1	Глинистая почва, содержащая большое количество чернозема (гумуса).	Весьма способная для пшепцы.	74	10	4½	11½	100
2	Вязкая почва съ черноземомъ.	Тоже.	81	6	4	8½	98
3	Тоже.	Тоже.	79	10	4	6½	96
4	Богатая рыхляковая почва.	Тоже.	40	22	36	4	90
5	Рыхлая черноземная почва.	Луговая почва.	14	49	10	27	?
6	Песчано-черноземная почва.	Способнѣйшая для ячменя.	20	67	3	10	78
7	Богатая глинистая.	Способная для пшепцы.	58	36	2	4	77
8	Рыхляковая почва.	Пшепчаная.	56	30	12	2	75
9	Глинистая почва.	Тоже.	60	38	„Онъ содержитъ весьма немного извести, въ сравненіи съ прочими родами земель, остающейся по промѣнѣ или въ зернахъ.“	2	70
10	Суглинистая.	Тоже.	48	50		2	65
11	Тоже.	Тоже.	68	30		2	60
12	Тоже.	Ячменная почва перваго разряда.	38	60		2	60
13	Тоже.	Ячменная почва втораго разряда.	33	65		2	50
14	Суглинистая песчаная.	Тоже.	28	70		2	40
15	Тоже.	Овсяная почва.	23½	75		1½	30
16	Песчано-глинистая или супесь.	Овсяная почва.	18½	80		1½	20
17	Тоже.	Ржаная.	14	85		1	15
18	Песчаная почва.	Тоже.	9	90		1	10
19	Тоже.	Шестизѣтная ржаная почва.	4	95		¾	5
20	Тоже.	Девятизѣтная ржаная почва.	2	97½		½	2

Еще раньше появленія работы Тэера на русскомъ языкѣ, въ Остзейскомъ краѣ дѣйствовала такъ называемая Шведская классификація; на ней то, говоритъ Юнсонъ ⁵⁾, и основана оцѣнка всѣхъ помѣщичьихъ имѣній въ Эстляндіи и Лифляндіи. Принципы этой классификаціи, по Юнсону, слѣдующіе:

Первый классъ. „Такъ называются тѣ земли, поверхность (пахотный слой?) коихъ состоитъ боль-

¹⁾ Впрочемъ, всѣмъ этимъ обстоятельствамъ Тэеръ придаетъ огромное значеніе, какъ это и свидѣтельствуетъ 86—98 страницъ третьей части его труда.

²⁾ Ibidem, стр. 67.

³⁾ Ibidem, стр. 84.

⁴⁾ Если принять за мѣрку стоимость почвы № 1.

⁵⁾ Юнсонъ. Правила оцѣнки сельскохозяйственныхъ земель. Изданіе 2-е, 1862 г. стр. 41—46.

шею частию изъ чернозема, имѣть $\frac{3}{4}$ локтя (локоть=2 русскимъ футамъ) въ глубину и лежить на твердой суглинистой подпочвѣ или на мелкомъ твердомъ бѣломъ или красномъ пескѣ или на каменистомъ грунтѣ или на скалахъ“.

Второй классъ. „Такъ называются тѣ земли, поверхность коихъ состоитъ изъ черной или темно-бурой земли, имѣть $\frac{1}{2}$ локтя въ глубину и лежить на грунтѣ твердомъ, суглинистомъ или же на твердомъ желтомъ или бѣломъ песчаномъ“.

Третій классъ. „Такъ называются тѣ земли, поверхность коихъ состоитъ изъ свѣтлобурой земли, глубиною въ 5, 6 и 7 дюймовъ и лежить на рыхломъ желтомъ песчаномъ грунтѣ“.

Четвертый классъ. „Такъ называются тѣ земли, поверхность коихъ состоитъ изъ свѣтлобурой или сѣрой земли, глубиною въ 3, 4 и 5 дюймовъ, и лежить на суглинистомъ грунтѣ свѣтло или темно-желтомъ или же бѣломъ“. Г. Ионсонъ замѣчаетъ, что приведенная выше Шведская классификація была единственною, существовавшею въ Россіи (вѣрнѣе въ Остзейскомъ краѣ) до 1834 года; она же была вмѣнена въ непремѣнное руководство и особой Межевой Коммисіи, которая, „вслѣдствіе Высочайше утвержденнаго представленія Министра Финансовъ назначена была въ 1831 г. въ Курляндію для размежеванія, оцѣнки и правильнаго раздѣла земель въ находящихся тамъ казенныхъ селеніяхъ“. Только въ 1834 г. Ионсонъ, членъ означенной Коммисіи, „видя рѣшительную невозможность достигнуть правильнаго классифицированія земли посредствомъ Шведскаго способа“, донесъ о томъ Коммисіи, которая хотя и признала справедливость доводовъ своего сочлена, но имѣя въ виду Высочайше утвержденное для Курляндіи положеніе, не рѣшилась ходатайствовать о существенномъ измѣненіи Шведской классификаціи; Коммисія поручила г. Ионсону составить только дополнительное объясненіе къ четыремъ упомянутымъ почвеннымъ классамъ. Результатомъ этого была классификація Ионсона, появившаяся въ 1835 г. на нѣмецкомъ, а въ 1840 г. и на русскомъ языкахъ. Ее можно вкратцѣ изложить такимъ образомъ ¹⁾.

П Е Р В Ы Й К Л А С С Ъ .

а) *Пшеничная почва*; содержитъ отъ 60 до 85 процентовъ глины ²⁾, не менѣе 6 плодороднаго (не кислаго и не вязкаго) чернозема, а остальное—песокъ; цвѣтъ отъ темнобураго до чернаго; толщина не менѣе 18 дюймовъ ³⁾.

б) *Сильная ячменная и превосходная ржаная почва; мягкая глинистая или черноземная суглинистая почва*; она содержитъ: отъ 40 до 60 процентовъ глины или отъ 40 до 60 процентовъ песку и не менѣе 6 процентовъ плодороднаго чернозема; цвѣтъ буровато сѣрый до темнобураго. Глубина, по крайней мѣрѣ, 18 дюймовъ.

В Т О Р О Й К Л А С С Ъ .

а) Сюда относятся оба рода почвъ, показанныя въ первомъ классѣ подъ а и б, но только при глубинѣ исключительно отъ 12 до 18 дюймовъ.

б) *Обыкновенная ячменная или хорошая ржаная почва* имѣетъ отъ 40 до 60 процентовъ песку и до 5 процентовъ плодороднаго чернозема; глубина ея не менѣе 12 дюймовъ.

в) *Слабая пшеничная почва* содержитъ болѣе 60 процентовъ глины и 5 процентовъ плодороднаго чернозема.

Т Р Е Т Ъ Й К Л А С С Ъ .

а) *Сильная глинистая или тощая пшеничная почва*; сюда относится почва, описанная во вто-

¹⁾ Правила оцѣнки сельско-хозяйственныхъ земель, Ионсона, Митава 1840 г. стр. 18—24.

²⁾ Глина опредѣлялась также, какъ и у Тэера.

³⁾ Кроме того, авторъ для каждой почвы даетъ известную подпочву, хотя и въ слишкомъ неопредѣленныхъ выраженіяхъ.

ромъ классѣ подѣ буквыю с только съ мѣньшимъ содержаніемъ плодороднаго чернозема, отъ $3\frac{1}{2}$ до 4 процентовъ.

b) *Такъ называемая песчаная суглинистая почва* содержитъ песку отъ 60 до 75 процентовъ, а плодороднаго чернозема 4 процента; глубина рѣдко болѣе 7 дюймовъ.

c) Почва, описанная въ первомъ и во второмъ классѣ подѣ буквами b и b, только при содержаніи чернозема отъ $3\frac{1}{2}$ до 4 процентовъ; глубина обыкновенно не болѣе 7 дюймовъ.

d) *Хорошая болотная почва*; она содержитъ „чернозема до 30 процентовъ и гораздо болѣе, который, впрочемъ, или содержитъ кислоту или большею частію не растворимъ, и потому не совсѣмъ годенъ для прозябанія“, глины отъ 30 до 20 процентовъ и менѣе; глубина часто до сажени.

ЧЕТВЕРТЫЙ КЛАССЪ.

a) *Худая болотная или торфяная почва*, описанная въ третьемъ классѣ подѣ буквою d, и при содержаніи 15 и менѣе процентовъ глины.

b) *Тощая ячменная или ржаная почва*; она содержитъ отъ 40 до 60 процентовъ песку или глины, при 3 процентахъ плодороднаго чернозема; глубина почвы 5 дюймовъ и менѣе.

c) *Песчаная или овсяная почва* „содержитъ отъ 60 до 80 процентовъ песку, весьма мало глины и множество не растворимаго илп, такъ называемаго, обугленнаго чернозема, но въ тоже время и 3 процента плодороднаго“.

d) *Тощая глинистая почва или безплодный суглинокъ* имѣетъ бѣлый или синеватый или также свѣтлосѣрый цвѣтъ; 2 процента чернозема и до 80 процентовъ глины ¹⁾.

Совершенно въ томъ же родѣ мы встрѣчаемъ почвенныя классификаціи и у Вилькинса ²⁾. При чемъ одна изъ нихъ основана на составныхъ частяхъ почвы и на тѣхъ произведеніяхъ, которыя лучше удаются на почвахъ (пахотныя земли 1, 2 и 3 разряда).

Другая же классификація основана исключительно на составѣ. Вотъ ея таблица.

	Чистой глины.	Промывнаго песку.
<i>Вязко-глинистая почва содержитъ отъ 100 частяхъ . . .</i>	90 — 85	10 — 15
<i>Глинистая</i>	85 — 75	15 — 25
<i>Суглинокъ плотный крупкій</i>	75 — 65	25 — 35
<i>Суглинокъ рыхлый, мягкій</i>	65 — 55	35 — 45
<i>Средняя почва</i>	55 — 45	45 — 55
<i>Супесокъ плотный</i>	45 — 35	55 — 65
<i>Супесокъ мягкій</i>	35 — 25	65 — 75
<i>Песчаная почва</i>	25 — 15	75 — 85
<i>Чистый песокъ</i>	15 — 10	85 — 90

Кромѣ того, Вилькинсъ различаетъ еще почвы *известковыя* (известково-песчаныя и мѣловыя ³⁾, *рухляковыя* (гдѣ преобладаетъ или глина или углекислая известь) и *торфяныя*.

Таковы, такъ сказать, ходячія попятія о различныхъ почвахъ, періода 1830—45 годовъ. Нужно полагать, что приблизительно то же разумѣли подѣ болотной почвой, глинами, песками, супесками, суглинами и составители вышеупомянутыхъ почвенныхъ картъ губерній. Къ сожалѣнію, еще менѣе опредѣленнаго мы можемъ сказать объ употребленныхъ на тѣхъ же картахъ выраженіяхъ „черноземъ,

¹⁾ Впоследствии, а именно въ 1862 году, Лиссонъ самъ оставилъ эту классификацію и раздѣлил всѣ пахотныя земли на глинистую, песчаную, среднюю, болотную и известковую.

²⁾ Вилькинсъ, Сельскій Хозяйств. XIX. вѣка, ч. I (1835 г.), ст. 125—39 и часть XII (1836 г.) стр. 23—24.

³⁾ Эти сорта почвъ авторъ опредѣляетъ такъ: „углекислая известь, разсыпанная въ порошокъ, служитъ основаніемъ мѣловыхъ, а частію и рухляковыхъ почвъ“. Вилькинсъ. Часть I, стр. 135.

пловатая земля, мѣловая и каменистая почва“. Судя по тому, что черноземъ нанесенъ, напр. по берегамъ сѣв. Двины, Свири, въ сѣв. части Ярославской губ.; имѣя въ виду, что на нѣкоторыхъ картахъ вовсе не показано болотистыхъ почвъ, за то пловатыя занимаютъ огромныя пространства, нужно думать, что составители означенныхъ картъ не проводили рѣзкой границы между всѣми этими обозначеніями и часто употребляли одинъ терминъ вмѣсто другого. Впрочемъ, съ установкою понятій какъ объ этихъ почвахъ, такъ и о мѣловыхъ и каменистыхъ, мы встрѣтимся ниже, при разборѣ картъ кадастровыхъ отрядовъ.

Нѣтъ сомнѣнія, что эта неопредѣленность не могла не затруднять и составителя общей почвенной карты Европейской Россіи 1851 года; она не могла не отозваться вредно и на ея достоинствахъ.

Собственно говоря, на основаніи данныхъ, собранныхъ Палатами Государственныхъ Имуществъ, были составлены двѣ почвенныхъ карты. Одна изъ нихъ, составленная до 1851 года, кажется не была издава въ свѣтъ и существуетъ только въ видѣ рукописномъ, за подписью ея составителя г. К. Веселовскаго; эта карта гораздо ближе подходитъ къ ея источникамъ, чѣмъ карта 1851 г. А именно, мы находимъ на ней слѣдующую группировку почвъ:

Почва черноземная.	Почва пловатая.
„ глинистая.	„ болотистая.
„ суглинистая.	„ тундровая.
„ супесчаная.	„ солощоватая.
„ песчаная.	„ каменистыя мѣста.

Кромѣ того, на ней показано: „обнаруженіе извести, мѣла, гипса, торфа, каменнаго угля,—работки сѣры, камня, селитры и нефти“.

Но и на этой картѣ уже есть нѣкоторое отступленіе отъ источниковъ; изъ нихъ главное состоитъ въ томъ, что изъ черноземныхъ острововъ показаны только два острова, лежащихъ при устьяхъ Онеги и С. Двины; затѣмъ, показанные на частныхъ картахъ черноземные острова во Владимірской, Ярославской, сѣв. части Вятской г. и пр. здѣсь пропущены ¹⁾.

Уже гораздо большія измѣненія, относительно источниковъ, произведены на картѣ 1851 г. Во первыхъ, выходы нѣкоторыхъ горныхъ породъ здѣсь вообще обозначены подъ именемъ каменистыхъ мѣстъ; затѣмъ самыя почвы сгруппированы такимъ образомъ:

1) Черноземъ.	5) Тундры и болота.
2) Глина всѣхъ цвѣтовъ.	6) Суглинокъ и супесь.
3) Песокъ.	7) Илъ.
4) Суглинокъ.	8) Солончаки.

Обращая вниманіе только на главнѣйшіе результаты этихъ двухъ картъ, ихъ можно формулировать такимъ образомъ:

1) Здѣсь впервые поверхность Россіи раздѣлена на опредѣленные участки съ болѣе или менѣе опредѣленными почвами.

2) Здѣсь впервые обозначены довольно спосно границы сплошнаго чернозема, при чемъ площадь этого послѣдняго опредѣлилась въ 87 милліоновъ десятинъ.

¹⁾ Они же не показаны и на картѣ 1851 г. Вѣроятно, составитель этихъ картъ, г. Веселовскій, серьезно сомнѣвался въ возможности нахождения здѣсь чернозема; по тогда непонятно, почему онъ считалъ возможнымъ нанести острова чернозема близъ устьевъ Онеги и С. Двины.

3) Тѣ же карты доказали, что наша черноземная полоса не слѣдуетъ за параллелями, а напротивъ, вмѣстѣ съ нѣкоторыми однолѣтними культурными растеніями (арбузы и дыни), поднимается на сѣверъ, по мѣрѣ своего распространенія на востокъ.

4) Уже на картѣ 1851 года была намѣчена, на сѣверной границѣ чернозема, болѣе или менѣе прерывающаяся, болѣе или менѣе широкая, песчаная полоса.

5) Уже здѣсь мы видимъ, что черноземъ не всюду сплошь доходитъ до сѣверныхъ береговъ Чернаго моря; а на юговостокѣ, скоро за Дономъ и за лѣвымъ берегомъ Нижней Волги, смѣняется солончаками, иловатой почвою и песками.

6) Сама черноземная полоса сильно испещрена болѣе или менѣе значительными участками почвъ каменистыхъ, песчаныхъ, супесчаныхъ, суглинистыхъ и болотныхъ.

Совершенно въ томъ же видѣ почвенная карта была перепечатана Департаментомъ Сельскаго Хозяйства (для хозяйственно-статистическаго атласа) и въ 1853 г.

Глава III.

Частныя почвенныя карты кадастровыхъ отрядовъ и общія карты Россіи 1857 и 1869 годовъ.

Независимо отъ означенныхъ работъ по составленію общей почвенной карты Россіи,—независимо отъ отдѣльныхъ печатавшихся Министерствомъ за это время общихъ описаній русскихъ почвъ ¹⁾, наконецъ, независимо отъ различнаго рода сельскохозяйственныхъ конкурсовъ и командировокъ ²⁾, близко соприкосавшихся съ почвовѣдѣніемъ Россіи,—Министерство Государственныхъ Имуществъ, въ самомъ началѣ своей дѣятельности, приступаетъ къ кадастру Россіи, который имѣлъ огромное значеніе въ дѣлѣ нашей почвенной картографіи.

Какъ извѣстно ³⁾, приговорительныя дѣйствія Министерства „по уравнинію денежныхъ сборовъ съ государственныхъ крестьянъ“ начались съ 1838 г. и продолжались затѣмъ въ 1839 и 1840 годахъ. Самое производство работъ кадастровыми комиссіями начато было въ 1842 г., въ губерніяхъ С.-Петербургской и Воронежской, гдѣ они и были окончены въ слѣдующемъ году. Съ 1843 по 1847 годъ кадастръ былъ произведенъ въ губерніяхъ: Пензенской, Тамбовской, Тульской, Рязанской, Орловской и Курской. По мѣрѣ окончанія дѣйствій въ означенныхъ губерніяхъ члены кадастровыхъ комиссій переводились въ губерніи: Московскую, Екатеринославскую и Псковскую.

Какое отношеніе должны были имѣть работы означенныхъ комиссій къ интересующему насъ вопросу, составленію почвенныхъ картъ, это показываютъ, между прочимъ, слѣдующія обязательныя для членовъ кадастра правила ⁴⁾.

„Члены (кадастровой) комиссій, до начала собственныхъ изслѣдованій, дѣлаютъ разспросы на волостныхъ или сельскихъ сходахъ: а) о томъ, какія селенія и въ какой степени имѣютъ преимущество

¹⁾ См. „Общія обозрѣнія состоянія Государственныхъ Имуществъ, по губерніямъ и областямъ, подвѣдомственнымъ Министерству Государственныхъ Имуществъ“, 1841 и 1842 годовъ.

²⁾ См. Отчеты гг. Заблоцкаго, Ломана, Раковича, Витте, Покорскаго-Жеравко, Бенеке, Струкова, Хозикова, Демоя, Корпица и др. Журналъ Министерства Государственныхъ Имуществъ 1841—49 годовъ.

³⁾ См. Обзоръ дѣйствій Департамента Сельскаго Хозяйства, въ теченіи пяти лѣтъ, съ 1844 по 1849 г.; стр. 236—295.

⁴⁾ Инструкціи для уравнинія государственныхъ крестьянъ въ денежныхъ сборахъ, 1848 г. Ова составляетъ, повидимому, простую перепечатку подобной же инструкціи 1845 г., но мнѣ самому не удалось найти эту послѣднюю.

передъ другими въ достоинствѣ усадебныхъ, пахотныхъ, сѣнокосныхъ и другихъ угодій; б) какія существуютъ, въ дачахъ cadastral'наго участка, различія въ достоинствѣ cadastral'наго участка; с) гдѣ какихъ мѣстахъ или урочищахъ лежатъ земли различныя по качеству“¹⁾).

Не ограничиваясь этимъ, „чиновники (cadastral'ныхъ) комиссій должны, сколько возможно ближе, освѣдомиться отъ помѣщиковъ о мѣстныхъ условіяхъ сельскаго хозяйства и имѣніяхъ лучшихъ хозяевъ какъ относительно качества различныхъ сортовъ земель, такъ и причинъ, имѣющихъ вліяніе на увеличеніе или уменьшеніе урожая, по различію состава почвъ, — положенія земель, — степени обработки и удобренія“²⁾).

Впрочемъ, при личномъ изслѣдованіи угодій, обращается вниманіе только „на такія отличія почвъ, которыя могутъ быть замѣчены на глазъ, такъ что границы каждой почвы легко могутъ быть обозначаемы: каждая такого отличія часть угодій измѣряется особо; но если земли не представляютъ видныхъ и легко замѣчаемыхъ различій въ почвахъ, то они оцѣняются нераздѣльно, по общему характеру“³⁾).

„Члены, при своихъ изслѣдованіяхъ, тщательно собираютъ мѣстные названія разныхъ почвъ и вносятъ ихъ въ таблицы классификацій почвъ“⁴⁾).

Но такъ какъ главнѣйшей задачей cadastral'ныхъ комиссій было, все таки, *опредѣленіе доходности пахотныхъ земель*, то, понятно, большая часть правилъ означенной инструкціи относится именно къ этому вопросу. Изъ нихъ мы считаемъ полезнымъ указать на слѣдующія.

При опредѣленіи доходности земель, распросами и прямыми наблюденіями: а) „приводится въ извѣстность средняя урожайность земель, по каждому различію почвы; б) опредѣляется валовой доходъ; с) на основаніи исчисленій стоимости обработки, выводится чистый доходъ отъ cadastral'наго рода земель; д) опредѣляются среднія цѣны на земледѣльческія произведенія и е) изслѣдуются всѣ тѣ обстоятельства, кои, при одинаковости почвы, имѣютъ вліяніе на пониженіе или возвышеніе доходности“⁵⁾).

„Составленные членами, по каждому участку, таблицы среднихъ урожаевъ (въ таблицахъ урожайности обозначено, сверхъ того, въ какихъ преимущественно мѣстахъ встрѣчаются какія почвы?) которыя, вмѣстѣ съ тѣмъ, суть таблицы классификаціи, сличаются между собою начальниками комиссій и агропомомъ, во время объѣздовъ ихъ по губерніи для сей цѣли. — Если при семъ случаѣ окажутся различія въ урожаихъ на одинаковыхъ почвахъ, въ различныхъ участкахъ, то агропомъ изслѣдуетъ причину такихъ различій. По соглашеніи всѣхъ частныхъ таблицъ урожайности составлялась сводная общая таблица урожайности по губерніи“⁶⁾).

Изъ всѣхъ вышеприведенныхъ правилъ видно, что обязательной собственно почвенной классификаціи членамъ cadastra, какъ и Палатамъ Государственныхъ Имуществъ (въ 1838—48), не было дано; они должны были руководствоваться, въ этомъ случаѣ, мѣстными группировками почвъ; дѣленіе же почвъ на разряды было основано cadaстромъ исключительно на урожайности.

Совершенно тоже самое повторено и въ „Инструкціи для уравниванія государственныхъ крестьянъ въ денежныхъ сборахъ 1851 года“. Въ этой послѣдней помѣщено (стр. 143 — 155) даже образцовое (для чиновъ cadastra), „Описаніе деревни Сухой Орлицы, Орловскаго уѣзда и округа, Лавров-

¹⁾ Инструкція... 1848 г. стр. 9—10.

²⁾ Ibidem, стр. 39.

³⁾ Ibidem, стр. 32.

⁴⁾ Ibidem, стр. 58.

⁵⁾ Ibidem, стр. 37, также стр. 10, 11.

⁶⁾ Инструкція... 1848 г., стр. 14, 41, 42.

ской волости, Стрѣлецкаго Общества; здѣсь въ IV Отдѣлѣ, подъ названіемъ хозяйство, мы находимъ и самый способъ составленія кадастровыми отрядами отчетовъ о почвахъ. Такъ, оказывается ¹⁾, что въ означенной деревнѣ „пахотная земля дѣлится по качеству на два разряда. Къ первому разряду причисляютъ: земли, прилегающія къ Нугорской дорогѣ и удобряемую землю близъ селенія; ко второму разряду—всѣ остальные земли. Земля первого разряда по осмотру оказалась: суглинистый переходный черноземъ или, по крестьянски, „черпоземъ съ бѣлипой“. Земля второго разряда отчасти такая же, — по скатамъ къ буеракамъ, отчасти же сѣрая не черпоземная, суглинистая почва, по крестьянски, „сѣрый паглюнокъ“.

„Для опредѣленія, сколько среднимъ числомъ собирается хлѣба съ данныхъ земель,—былъ спрошенъ повѣренный деревни Сухой Орлицы, слышущій въ своей деревни хорошимъ хозяиномъ. Имѣя земли на свои двѣ души, онъ нанимаетъ еще ежегодно на 8 душъ у своихъ односельцевъ; съ этихъ 10 паевъ онъ получаетъ въ средній годъ:

37	копѣй ржи,	умолотомъ	4 ¹ / ₂	и	5	мѣръ.
25	„ овса,	„	6	„ —	„	
12	„ гречи	„	4	„ —	„	

Вообще же на десятинахъ казенной мѣры крестьяне показали слѣдующій средній урожай: на землѣ 1 разряда 14 копѣй и 5 мѣръ умола ржи; а на землѣ 2 разряда 8 копѣй и 4 мѣры умола“.

Сравнивая эти два показанія, оказывается, что среднимъ числомъ въ деревнѣ Сухой Орлицы родится:

Вообще на десятинахъ	7 чет.	4 гарнца.
На десятинахъ 1-го разряда	8 „	6 чк.
На десятинахъ 2-го разряда	4 „	— „

Другимъ очень цѣннымъ прибавленіемъ Инструкціи 1851 года служатъ приложенная къ ней „Программа сельскохозяйственной статистики“ отдѣльныхъ губерній ²⁾. Исполненіе этой программы было возложено еще въ 1846 г. ³⁾ также на членовъ кадастровыхъ комиссій, которые, между прочимъ, обязаны были не только составить описаніе „почвъ и подпочвъ“, данной мѣстности, но и должны были приложить къ своимъ описаніямъ почвенныя карты, причемъ „почвы обозначались красками и тѣнями по принятымъ образцамъ“ ⁴⁾.

Послѣ всего сказаннаго, очевидно, что почвенный матеріалъ, собранный кадастровыми комиссіями, долженъ имѣть значительное преимущество передъ тѣми данными о почвахъ, которыя сдѣланы намъ извѣстны, благодаря почвеннымъ картамъ и экспликаціямъ къ нимъ, уже разобраннымъ нами выше.

Благодаря трудамъ означенныхъ комиссій, въ промежутокъ времени съ 1844 по 1849 годъ, были собраны обстоятельныя свѣдѣнія о сельскомъ хозяйствѣ и составлены довольно подробныя карты гу-

¹⁾ Инструкція—1851, стр. 144—45.

²⁾ Инструкція... 1851 г., стр. 164, 171.

³⁾ См. Обзоръ дѣйствій Департамента Сельскаго Хозяйства и очеркъ состоянія главныхъ отраслей сельской промышленности въ Россіи, въ теченіи 10 лѣтъ, съ 1844 по 1853 годъ стр. 12.

⁴⁾ См. „Условные знаки для плановъ и картъ“, Высочайше утвержденныя въ 28 день Декабря 1853 г. и дополнительныя знаки, установленныя Министромъ Государственныхъ Имуществъ въ 21 день Іюля 1862 г. Здѣсь, между прочимъ, установлены опредѣленные знаки для черпозема, пла, глины всѣхъ цвѣтовъ, суглинка и супеси, песковъ, солончаковъ, мергельной почвы, для хорошихъ, посредственныхъ и худыхъ пахотныхъ земель, для пловатыхъ, мѣловыхъ и торфяныхъ болотъ, для мѣловыхъ каменистыхъ и тундровыхъ мѣстъ, для глинистой и песчаной степи и пр. и пр.

берній: Пензенской, Тамбовской, Рязанской, Тульской и Курской, *съ обозначеніемъ различія почвъ, воздѣлываемыхъ растений и пр.*¹⁾).

Въ промежутокъ времени съ 1847 по 1854, кадастровыми комиссіями „были оцѣнены доходы отъ земель, промысловъ и лѣсовъ“ въ губерніяхъ Орловской, Московской, Псковской, Екатеринославской, Харьковской, Смоленской, Новгородской, Калужской, Тверской и Херсонской²⁾).

По этимъ же губерніямъ „были составлены хозяйственно-статистическія карты съ означеніемъ различныхъ почвъ и пр.“. Такимъ образомъ, оцѣночныя дѣйствія были окончены къ 1854 году кадастровыми отрядами въ 17 губерніяхъ. „Затѣмъ, не считая губерній: Нижегородской, Владимірской и Таврической, гдѣ уже продолжались оцѣночныя дѣйствія, оставалось распространить кадастровыя работы на 15 губерній“³⁾).

Далѣе намъ извѣстно, что до изданія въ 1859 г. Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ новой инструкціи, кадастровыя работы были окончены въ губерніяхъ: Нижегородской (въ промежутокъ времени 1853—1856 годовъ), Владимірской (1853—1856 г.), Ярославской (1854—1858 г.), Самарской (1856—1859 г.), Казанской (1855—1859 г.), Костромской (1854—1858 г.); при же собраны и подробныя свѣдѣнія о почвахъ.

Въ 1859 году произошли значительныя измѣненія въ цѣляхъ кадастра. „Какъ извѣстно⁴⁾, учрежденныя Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ кадастровыя комиссіи, на основаніи изданной на этотъ предметъ въ 1851 г. (прибавимъ отъ себя: и въ 1845 и 1848 г.) инструкціи уравниванія крестьянъ въ денежныхъ сборахъ, имѣли дѣлю: платимые государственными крестьянами — оброчную подать и сборы общественный, земскій и на капиталъ продовольствія — переложить съ душъ на доходы, получаемые крестьянами отъ земель и промысловъ. Но такъ какъ современемъ опытъ указалъ на недостатки въ дѣйствовавшей системѣ уравниванія денежныхъ сборовъ по доходамъ казенныхъ селеній отъ земель и промысловъ, то и предпринято было въ Министерствѣ Государственныхъ Имуществъ составленіе новыхъ правилъ для оцѣнки земель, при чемъ имѣлось въ виду: а) упростить оцѣночныя приемы установленіемъ однообразныхъ числовыхъ нормъ для урожая въ разныхъ хлѣбовъ и сѣна, — цѣнъ на земледѣльческіе продукты и — вычета затратъ; б) избѣжать необходимости оцѣнки промысловъ и учрежденія промысловаго налога; в) вмѣсто уравниванія существующихъ денежныхъ сборовъ въ каждой губерніи по доходамъ, ввести поземельный кадастръ и опредѣлить размѣръ оброчной платы за земли въ каждомъ селеніи прямымъ путемъ, *соотвѣтственно дѣйствительной стоимости или доходности угодій*; д) производить оцѣнку земель въ такомъ видѣ, чтобы она могла послужить для опредѣленія капитальной цѣнности земель на случай продажи ихъ крестьянамъ въ полную собственность“.

Сообразно съ этимъ и была составлена „Инструкція 1859 г. для оцѣнки казенныхъ земель, состоящихъ въ пользованіи государственныхъ крестьянъ“⁵⁾. Для нашей цѣли особенно интересны „Приложенія“ къ ней, гдѣ мы находимъ, между прочимъ, слѣдующую классификацію почвъ.

¹⁾ Обзоръ — 1850 г., стр. 297.

²⁾ См. Обзоръ дѣйствій Департамента Сельскаго Хозяйства и пр., въ теченіи 10 лѣтъ, съ 1844 по 1853 г., стр. 12 и 51—2. 1855 года.

³⁾ Такъ называемыя Западныя и Сѣвѣйскія губерніи въ счетъ не входятъ: тамъ Правительствомъ шло въ устройству податной системы другими путями, посредствомъ люстраціи и регулированія. *Ibidem*, стр. 52.

⁴⁾ Матеріалы для статистики Россіи, собранные по вѣдомству Министерства Государственныхъ Имуществъ, Вып. V 1871 г., стр. 1.

⁵⁾ Вѣроятно, эта классификація была извѣстна нѣкоторымъ кадастровымъ комиссіямъ и раньше. См. ниже Владимірскую губернію.

ТАБЛИЦА № 3.

„Нормальная классификація пахотныхъ земель, по урожаямъ ржи“.

Классы земель.	Степени.	Урожай съ десятины, за посѣвѣмъ сѣмянъ.	КРАТКОЕ ОБОЗРѢНІЕ ЗЕМЕЛЬ КАЖДАГО КЛАССА.
I. Лучшія.	1	64	I. а) Лучшія заливныя и напосныя земли, встрѣчающіяся по берегамъ рѣкъ Дона, Москвы, Оки и нѣкоторыхъ другихъ. б) Лучшія черноземныя земли, какъ напр. въ Землянскомъ уѣздѣ, Воронежской губерніи и мѣстами въ губерніяхъ: Орловской, Тамбовской, Пензенской и др. в) Лучшія изъ нечерноземныхъ земель во всѣхъ губерніяхъ, при хорошей обработкѣ и удобреніи, болѣе 6 головъ крупнаго скота на паровую десятину ¹⁾ . г) Сѣрый черноземъ, при удобреніи отъ 2 — 4 головъ; сѣрая земля при удобреніи отъ 4 — 6 головъ ²⁾ .
	2	60	
	3	56	
II. Хорошія.	1	52	II. а) Хорошія заливныя земли, какъ напр. по берегамъ рѣкъ. б) Хорошій черноземъ, встрѣчающійся во всѣхъ черноземныхъ губерніяхъ. в) Лучшія изъ нечерноземныхъ земель, при хорошей обработкѣ и при удобреніи отъ 4 до 6 головъ. г) Среднія изъ нечерноземныхъ земель, при удобреніи болѣе 6 головъ. е) Сѣрый черноземъ, при удобреніи отъ 1 до 2 головъ, и сѣрая земля при удобреніи отъ 2 до 4 головъ.
	2	48	
	3	44	
III. Среднія.	1	40	III. а) Худыя заливныя земли, или и хорошія, но при дурной обработкѣ. б) Черноземъ буроватаго и сѣроватаго цвѣта, встрѣчающійся въ черноземныхъ губерніяхъ, съ замѣтною на глазъ меньшею примѣсью перегноя. в) Лучшія изъ нечерноземныхъ земель, при удобреніи отъ 2 до 4 головъ. г) Среднія изъ нечерноземныхъ земель, при удобреніи отъ 4 до 6 головъ. е) Сѣрый черноземъ, при удобреніи менѣе 1 головы и безъ удобренія, и сѣрая земля, при удобреніи отъ 1 до 3 головъ.
	2	36	
	3	32	
IV. Посредственныя.	1	28	IV. а) Черноземъ съ замѣтною на глазъ примѣсью глины, мергеля, мѣлу или извести — встрѣчающійся въ черноземныхъ губерніяхъ. б) Среднія изъ нечерноземныхъ земель, при удобреніи отъ 2 до 4 головъ. в) Худыя изъ нечерноземныхъ земель, при удобреніи отъ 4 до 6 головъ. г) Лучшія изъ нечерноземныхъ земель, при удобреніи менѣе 2 головъ. е) Сѣрая земля, при удобреніи менѣе 1 головы и безъ удобренія.
	2	24	
	3	20	
V. Худыя.	1	16	V. а) Худыя нечерноземныя земли, какъ напр. сыпучій или хрящеватый песокъ, подзолъ, вязкая глина, торфъ, при удобреніи отъ 1 до 3 головъ. б) Солонцоватныя и другія пудобряемыя нечерноземныя земли.
	2	12	
	3	8	

¹⁾ При исчисленіи головъ крупнаго скота слѣдуетъ полагать за одну голову: 1 лошадь, 1 корову, 2 жеребятъ, 2 телъ, 8 штукъ мелкаго скота.

²⁾ Какъ здѣсь, такъ и въ другихъ классахъ этой таблицы — сѣрый черноземъ и сѣрая земля *приписаны* къ печатной нормальной классификаціи позднѣе.

Чтобы ближе познакомиться какъ съ дѣйствительнымъ исполненіемъ кадастромъ упомянутыхъ ин-струкцій, такъ и съ результатами этого исполненія относительно почвенной картографіи Россіи, мы обратимся къ различнымъ оффиціальнымъ изданіямъ Департамента Сельскаго Хозяйства, гдѣ помѣщены „Извлеченія изъ трудовъ кадастровыхъ комиссій“.

Московская губ.

Остановимся прежде всего на Московской губ., кадастръ которой производился въ 1848—50 г. По особому извлеченію ¹⁾ изъ этого кадастра оказывается, что „почва пахотныхъ земель въ большей части губерніи состоитъ изъ тонкаго пласта тяжелаго суглинка, по крестьянски *илъ*, имѣющаго подпочву глинистую—бѣловатую или красную, иногда съ хрящемъ. Исключеніе изъ этого составляютъ:

- a) Заливные пашни по берегамъ рѣкъ.
- b) Имѣющія свойство переходно-черноземныхъ почвъ. Земли эти, извѣстныя у крестьянъ подъ именемъ *чернозема* встрѣчаются мѣстами въ Бронницкомъ и Коломенскомъ уѣздахъ.
- c) Супесчанная и легкія суглинистыя земли, особенно на близкихъ къ рѣкамъ долинахъ (на склонахъ долинъ)?
- d) Глинистыя почвы, особенно часто на водораздѣлахъ.
- e) Песчанная почвы, чаще по берегамъ рѣкъ“.

Ярославская губ.

„Извлеченіе изъ свѣдѣній, собранныхъ при оцѣнѣ земель и промысловъ казенныхъ селеній въ Ярославской губ.“ ²⁾ показываетъ, что почвы Ярославской губ., „по составу и другимъ физическимъ свойствамъ представляютъ пять главныхъ различій“.

„*Пойма или заливная земля*; она состоитъ изъ осаждающагося при весеннемъ разливѣ рѣкъ илу, иногда песчанистаго и даже чисто песчанаго, чаще же, однакожъ, суглинистаго или же плотнаго супесчанаго“.

„Вторая изъ главныхъ почвъ Ярославской губ. есть *черноземъ*; небольшими клочками онъ встрѣчается здѣсь почти повсемѣстно“; значительнѣйшія же пространства онъ занимаетъ: a) въ Ростовскомъ уѣздѣ, занимая здѣсь, главнымъ образомъ, котловину, въ срединѣ которой лежитъ озеро Неро; b) въ югозападномъ концѣ Угличскаго уѣзда; c) мѣстами въ Даниловскомъ, Романовскомъ, Пошехонскомъ и Любимскомъ уѣздахъ; d) по рѣкѣ Костромѣ и особенно въ юговосточной части Даниловскаго уѣзда и, наконецъ, e) по обѣимъ сторонамъ границы Мышкинскаго уѣзда съ Мологскимъ. Вообще, въ Ярославской губ. черноземъ преимущественно залегаетъ въ котловинахъ и на возвышенныхъ равнинахъ, служащихъ истоками рѣкъ. Черноземъ Ярославской губ., по наружному виду, вовсе не различается отъ степныхъ черноземовъ и разница отъ послѣднихъ только въ томъ отношеніи, что, подобно не черноземнымъ почвамъ, безусловно требуетъ удобренія ³⁾. Ростовскіе огородники подраздѣляютъ черноземную почву на *черноземъ* и *усолъ*, т. е. такой родъ чернозема, изъ котораго въ жаркій день выступаетъ на поверхность соль (?) или сидтра, въ видѣ бѣлаго порошка ⁴⁾. „Кромѣ того, нужно замѣтить, что мѣстности,

¹⁾ Матеріалы для статистики Россіи, собираемые по вѣдомству Министрства Государственныхъ Имуществъ. Вып. I 1858 г., стр. 7.

²⁾ Матеріалы для статистики Россіи... Выпускъ 11, 1859 г. стр. 1—8.

³⁾ „Не смотря на это, прибавляетъ авторъ извлеченія, Ярославскому чернозему никогда не приписываютъ тѣхъ дурныхъ качествъ, какія приписываются черноземнымъ почвамъ, встрѣчающимся небольшими клочками въ Тверской губерніи. Тамъ крестьяне называютъ эти почвы не иначе, какъ напр., *чернише*, *грязь*, *приболотъ* и т. п. порочательными менами“; они очень влажны. Ibidem, стр. 2—3.

⁴⁾ Замѣчательно, что зерно, получаемое съ нѣкоторыхъ Ярославскихъ черноземовъ, отличается „не полновѣсностію, толстотою кожицы и недостаткомъ бѣлизны“.

въ которыхъ преобладаетъ или встрѣчается чаще прочихъ земель черноземъ, всегда имѣютъ далеко распространенную извѣстность плодороднѣйшихъ краяхъ (полосъ) губерніи, *если не отъ превосходства самаго чернозема*, то потому собственно, что смежныя съ ними нечерноземныя почвы бываютъ сѣрѣе и вмѣстѣ съ этимъ несравненно лучше, чѣмъ въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ вовсе не встрѣчается чернозема. Такія смежныя съ черноземомъ хорошія сѣрыя земли обыкновенно называются у крестьянъ также черноземомъ, хотя цвѣтъ ихъ далеко не черный ¹⁾.

„Третья изъ главныхъ почвъ Ярославской губ. есть *сырая земля (бѣлевая, бѣлуга)*. По минеральному составу почва эта точно также, какъ и черноземъ, раздѣляется на суглинистую, состоящую изъ мельчайшихъ составныхъ частицъ, безъ видимой къ нимъ примѣси или же съ небольшою примѣсью песку, и—на супесчаную, въ которую суглинистая почва переходитъ постепенно, по мѣрѣ приближенія ея къ рѣкамъ... Но въ смыслѣ плодородія гораздо важнѣе существующее у мѣстныхъ жителей раздѣленіе этой почвы на болѣе или менѣе черноземную или, что одно и то же, на *сырую и свѣтлосѣрую (бѣлевую)*, потому что такое различіе въ окраскѣ почвы есть слѣдствіе разности въ количествѣ содержащагося въ ней перегноя“ ²⁾. Замѣчательно, что крестьяне, судя по роду деревьевъ, *растущихъ на бѣлевыхъ земляхъ*, дѣлятъ эти послѣднія еще на *орховыя* (лучшая бѣлевая, умѣренно сухая), *сосновыя и еловыя* (первая—чрезмѣрно суха, а вторая—нѣсколько влажнѣе) ³⁾.

Четвертая изъ главныхъ почвъ Ярославской губ. есть *красный суглинокъ*, называемый *олиномъ* и *иминою*; это самая обыкновенная подпочва въ Ярославской губ.; въ ней много валуновъ; *только по берегамъ рѣкъ и вообще въ холмистыхъ мѣстностяхъ красный суглинокъ* выходитъ на поверхность и становится почвою.

Пятая и послѣдняя изъ главныхъ почвъ Ярославской губ. есть *супесокъ* (а частію и *песокъ*). Господствующимъ отличіемъ этой почвы служатъ *сырые* или хорошіе супески и *бѣлые*, — свѣтлосѣрые супески средняго качества ⁴⁾; они залегаютъ обыкновенно не толстымъ слоемъ на красномъ суглинкѣ, который легко задерживаетъ атмосферную воду и образуетъ, такъ наз., *подморь* или *подмочку* ⁵⁾.

Какъ бы дополненіемъ къ сказанному о почвахъ Ярославской губ. служить приложенная къ „Извлеченію“ почвенная карта и особая классификація (таблица № 4) пахотныхъ земель Ярославской губ., по степени ихъ урожайности ⁶⁾.

¹⁾ Ibidem, стр. 3.

²⁾ Ibidem, стр. 4. Впрочемъ, не всюду и въ Ярославской губ. держатся строгаго различія сѣрыхъ почвъ. „Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ всякая почва, коль скоро она не красный суглинокъ и не чистый песокъ, называется *сырою*“.

³⁾ По словамъ автора „Извлеченія“, „собственно говоря, свѣтлосѣрый или бѣловый суглинокъ Ярославской губ. есть не иное что, какъ тотъ же самый родъ почвы, который въ Тверской и другихъ сѣверныхъ губерніяхъ называется *иловатою* землею, *подъ иломъ* или же *наилкомъ*; впрочемъ, эти названія, характеризующія недоброкачественность почвы, употребляются въ Ярославской губ. чрезвычайно рѣдко“. Ibidem, стр. 4.

⁴⁾ Характерно то различіе, какое видитъ авторъ „Извлеченія“ между *наилкомъ* или *бѣловымъ суглинкомъ*, съ одной стороны, и супескомъ, съ другою; онъ говоритъ: „въ сущности бѣловый суглинокъ есть не иное что, какъ тончайшій илмеобразный кремнеземъ, а супесокъ тотъ же кремнеземъ только болѣе зернистый“. У того же автора мы находимъ и такое замѣчаніе: „бѣлые супески иногда переходятъ въ такого рода земли, которыя, по ихъ замѣтной бѣлizinѣ, можно было бы назвать *подзолами*“. Ibidem, стр. 6.

⁵⁾ Откуда названіе въ Калужскомъ уѣздѣ земель *грядными подмористыми*.

⁶⁾ Ibidem, стр. 14—21.

ТАБЛИЦА № 4.

Класс.	Степени классовъ.	Средній урожайъ ржи въ четверикахъ (безъ сѣмянъ).	Число головъ крупнаго скота на паровую десятину.	Роды почвъ и ихъ мѣстные названія.	Число десятинъ по каждаго степеней урожай.	Число всѣхъ десятинъ.	Мѣстности ¹⁾ .
I. Лучшія земли.	1	78	7½—9½	Черноземъ.	4	223	Ростовскаго уѣзда, въ Демьянскомъ и Вѣлогостицкомъ Обществахъ.
	2	75	8¾	Черноземъ.	1	44	Ростовскаго уѣзда, въ Демьянскомъ Обществѣ.
	3	72	5¾	Черноземъ.	1	33	Ростовскаго уѣзда, въ Демьянскомъ Обществѣ.
	4	69	1½—1¼	Черноземъ.	4	559	Даниловскаго и Ростовскаго уѣздовъ.
	5	66	2¾—6¾	Черноземъ, а частію и поемная суглинистая.	14	515	Рыбинскаго, Даниловскаго и Ростовскаго уѣздовъ.
II. Хорошія земли.	1	63	1½—8	Черноземъ, поемная суглинистая и супесчаная; частію сѣрая земля.	51	3.023	Ярославскаго, Мологскаго, Рыбинскаго, Даниловскаго и Ростовскаго уѣздовъ.
	2	60	2—8	Черноземъ, поемная супесчаная и сѣрая супесчаная.	20	1.265	Мологскаго, Рыбинскаго, Даниловскаго и Ростовскаго уѣздовъ.
	3	57	2—7	Сѣрая супесчаная, частію черноземъ и малая часть сѣрой суглинистой.	31	2.330	Мологскаго, Рыбинскаго, Даниловскаго и Ростовскаго уѣздовъ.
	4	54	2—8	Сѣрая супесчаная, частію сѣрая и черноземная суглина.	37	2.470	Ярославскаго, Мологскаго, Помехонскаго, Рыбинскаго, Даниловскаго, Любимскаго и Ростовскаго.
	5	51	1¼—6	Сѣрая супесчаная и суглинистая, черноземистая суглина, а частію поемная, легкая супесчаная.	34	2.516	Ярославскаго, Угличскаго, Мологскаго, Рыбинскаго, Любимскаго и Ростовскаго.
III. Среднія земли.	1	48	1¼—8	Сѣрая, частію черноземистая суглина, сѣрая супесчаная, часть бѣлой суглинистой и супесчаной съ примѣсью легкаго супеска и сѣрая земля мѣстами съ замочками.	75	6.755	Почти во всѣхъ уѣздахъ.
	2	45	¾—5	Сѣрая, частію черноземистая суглина, сѣрая супесчаная; часть бѣлой суглины съ примѣсью оглинка, — бѣлой супеси съ примѣсью хряща и песку.	89	8.468	Почти во всѣхъ уѣздахъ.
	3	42	1—7½	Тоже.	127	11.404	Во всѣхъ уѣздахъ.
	4	39	1½—7	Сѣрая, мѣстами черноземистая суглина; сѣрая супесь; частію сѣрая съ оглинкомъ, сѣрая супесчаная съ камнемъ и замористая, легкая супесь съ примѣсью песку, поемная песчаная.	178	16.762	Во всѣхъ уѣздахъ.
	5	36	¾—7½	Тоже.	353	35.782	Во всѣхъ уѣздахъ.
IV. Посредственные земли.	1	33	¾—7	Бѣлая суглина и супесь, часть сѣрой суглины мѣстами съ оглинкомъ, — сѣрой супеси мѣстами съ камнемъ и замочками, а также поемной и не поемной песчаной.	365	34.081	Во всѣхъ уѣздахъ.

¹⁾ Мѣстности помѣщаемъ большею частію сокращенно.

Класс.	Степени классовъ.	Средній уро- жай ржи въ четвертяхъ (безъ сѣмянъ).	Число головъ крупнаго ското- та на паровую десятину.	Роды почвъ и ихъ мѣстныя названія.	Число селе- ній по каж- дой степени урожаю.	Число всѣхъ десятинъ.	Мѣстности.
IV. Посредственные земли.	2	30	$\frac{1}{4}$ —6	Бѣлая суглина, бѣлая супесь съ примѣсью легкой супесчаной каменистой, малая часть сѣрой замористой земля поемной и не поемной песчаной.	303	27.415	Во всѣхъ уѣздахъ.
	3	27	$3\frac{1}{4}$	Бѣлая суглина съ оглинкомъ, а частью замористая; бѣлая супесь, мѣстами съ камнемъ, часть легкой супесчаной и песчаной съ камнемъ и щебнемъ.	186	15.182	Во всѣхъ уѣздахъ.
	4	24	$\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$	Тоже.	139	12.609	Во всѣхъ уѣздахъ.
	5	21	$\frac{1}{4}$ —5	Бѣлая суглина съ оглинкомъ; сѣрая замористая, бѣлая супесь, легкая супесчаная и песчаная, послѣдняя отчасти поемная.	20	1.584	Въ Угличскомъ, Мышкинскомъ, Мологскомъ, Пошехонскомъ, Рыбинскомъ, Любимскомъ и Романово-Борисоглѣбскомъ уѣздахъ.
V. Худыя земли.	1	18	$\frac{1}{2}$ —2	Бѣлая суглина съ оглинкомъ и замористая.	22	1.381	Въ Мышкинскомъ, Рыбинскомъ, Романово-Борисоглѣбскомъ, Даниловскомъ и Любимскомъ уѣздахъ.
	2	15	$\frac{1}{2}$ —1	Тоже.	3	165	Въ Пошехонскомъ, Романово-Борисоглѣбскомъ и Любимскомъ уѣздахъ.
	3	12	$\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$	Тоже.	3	93	Въ Романово-Борисоглѣбскомъ, Даниловскомъ и Любимскомъ.

Нижегородская губернія.

Относительно характера почвъ Нижегородской губерніи „Извлечение“ изъ трудовъ кадастровыхъ работъ ограничивается не многими данными ¹⁾. Замѣтивъ, что достоинство пахотныхъ земель зависитъ отъ положенія, состава, глубины и цвѣта почвы, а также и—свойствъ подпочвъ, авторъ „Извлечения“ продолжаетъ такимъ образомъ.

„Господствующихъ въ Нижегородской губерніи почвъ двѣ: черноземная и не черноземная. Первая преобладаетъ въ юговосточной части нагорной стороны губерніи. Эта почва, перейдя въ югозападную часть губ., является тамъ уже небольшими отдѣльными клочками, уступая значительныя пространства нечерноземной почвѣ, которая преобладаетъ, съ различными измѣненіями въ своемъ составѣ, на всемъ остальномъ протяженіи губ. Какъ черноземныя, такъ и не черноземныя почвы, по количеству содержаемаго ими перегноя, могутъ быть отнесены въ три разряда, а именно:

Черноземныя почвы раздѣляются на:

- 1) *Хорошія*—черноземъ черный, глубиною отъ 8 до 24 вершковъ.
- 2) *Среднія*—черноземъ черносѣрый и чернобурый, глубиною отъ 5 до 12 и 16 вершковъ.
- 3) *Худыя* или *паллинокъ*—черноземъ бурый или сѣрый съ комками глины, глубиною отъ 3 до 5 вершковъ.

Къ разряду не черноземныхъ почвъ принадлежатъ земли: глинистыя, песчаноглинистыя, суглинистыя, глинисто-песчанныя и песчанныя. Нечерноземныя почвы раздѣляютъ на:

- 1) *Хорошія*—темно-бурого цвѣта, глубиною отъ 4 до 8 вершковъ и темносѣраго цвѣта, глубиною отъ 3 до 5 вершковъ.

¹⁾ „Хозяйственно-статистическіе матеріалы, собираемые комиссіями и отрядами уравненія денежныхъ сборовъ съ государственныхъ крестьянъ. Выпускъ II, стр. 8—9“. См. также: Матеріалы для статистики Россіи. Вып. III; адѣсь помещена и почвенная карта Нижегородской губ.

2) *Средняя*—бураго или сѣраго цвѣта, отъ 3 до 6 и отъ 2 до 4 вершковъ глубиною. Сюда же относятся земли: *иловатая, чернище* и супесокъ съ камешками.

3) *Худая*—свѣтло-бураго, красноватаго, желтоватаго, свѣтло-сѣраго и бѣловатаго цвѣтовъ, глубиною отъ 2 до 4 вершковъ. Сюда же относятся земля *поднористая*—зяблая или *лядовинная*¹⁾.

Владимірская губернія ¹⁾.

Здѣсь обнаружены кадастромъ слѣд. почвы.

1) „*Песчаная равнина*. Онѣ очень распространены въ губерніи. Почва состоитъ изъ чистаго песка или крупнаго бороваго или *темнаго* летучаго. Пахотный слой глубиною отъ 2½ до 3 вершковъ. Подпочва—продолженіе этихъ же самыхъ песковъ, лежащихъ на глинѣ, на глубинѣ отъ 1½ аршина до 3 аршинъ. Благодаря этому, песчаная почва часто дѣлается сырой, „тяжелой холодной“ и тогда называется *захлестью*, или *землей съ подлючиной*. „На песчаныхъ равнинахъ, во многихъ мѣстахъ, песокъ содержитъ камень. Почва здѣсь состоитъ изъ крупнаго, почти сыпучаго желтоватаго или бѣловатаго песка, со множествомъ крупныхъ или мелкихъ частей, известковыхъ и кремнистыхъ. Глубина почвы 2½—3 вершка; подпочва такая же“.

„*Песчано-каменистая* почва, содержащая въ себѣ примѣсь глины, мѣстными жителями, во многихъ мѣстахъ, называется *илогато-песчаной, глинисто-песчаной, землей съ сугликомъ*. Эта почва состоитъ изъ песку, съ примѣсью глины, послѣдней отъ ¼ до ½ части; въ ней много камней: булыжника, опоки, снѣгаго рыхлаго камня и кремней“.

Суглинистая и супесчаная почвы „занимаютъ около 1/5 общаго пространства губ.; въ 1/3 ихъ преобладаетъ глина, а въ 2/3 песокъ“. Пахотный слой *суглинистой* почвы состоитъ изъ красной глины, иногда мергельнаго свойства, и очень мелкаго песка съ листочками слюды.

Тамъ, гдѣ мало чернозема, цвѣтъ ея бурый или желтобурый, иногда красноватый; глубина почвы 3—4 вершка. *Супесчаная* почва состоитъ изъ песка, съ примѣсью суглинистыхъ, иногда черноземныхъ частицъ. На широкихъ и ровныхъ вершинахъ плоскихъ возвышенностей она содержитъ самую незначительную часть глины; крестьяне называютъ ее супесью, а когда песокъ—*спропесчаного цвѣта*—то *подзоломъ*.

Мергелыя почвы занимаютъ около 1/10 общаго пространства губерніи. Главныя составныя части почвы: глина и песокъ съ преобладаніемъ то той, то другаго; а также известъ и гипсъ; иногда встрѣчаются кремнистые камешки. Пахотный слой 3—4 вершка; подпочва состоитъ изъ мергелистой глины, иногда „каменисто-пловатой“.

Глинистая почвы занимаютъ около 1/5 общаго пространства; онѣ состоятъ, главнымъ, образомъ изъ глины съ небольшою примѣсью нѣжнаго слюдянаго и кварцеваго песка, съ закисью желѣза, — а въ нѣкоторыхъ мѣстахъ и — известью; иногда попадаетъ булыжникъ. Глубина этой почвы—3—5 вершковъ. Въ сухомъ состояніи бураго или сѣраго цвѣта; послѣ засухъ даетъ трещины, отъ 3 до 4 футъ въ глубину.

Поемныя почвы, илѣ. Занимая около 1/5 общаго пространства губ., эта почва почти всюду подъ лугами; составныя части ея: глина, песокъ, известъ, и гумусъ, но разумѣется, не въ одинаковой пропорціи для всѣхъ поймъ, что зависитъ отъ характера породъ, послужившихъ къ ея образованію. „Пахотный слой поемной почвы *можетъ быть* очень глубока, отъ 4, 5 и до 8 вершковъ.

„Черноземно-суглинистыя почвы или, по мѣстному названію, *черноземъ*“. „Эта почва встрѣчается на очень маломъ протяженіи, въ нѣкоторыхъ только селеніяхъ, или даже только въ частяхъ полей уѣздовъ: Юрьевского, Суздальскаго, Владимірскаго и Муромскаго. Она состоитъ изъ суглины съ примѣсью

¹⁾ Матеріалы для статистики Россіи, 1871 г. Вып. V, стр. 13—19.

органических частей и небольшой части очень мелкого песку. Въ сухомъ состояніи она цвѣта темно-сѣраго, въ сыромъ — почти чернаго; глубина почвы отъ 5 до 6 вершковъ. Подпочва сѣрая суглина, иногда известковый туфъ“.

Дополненіемъ этого очерка можетъ служить нижеприлагаемая (таблица № 5) классификація пахотныхъ земель Владимірской губ., по урожайности ихъ.

ТАБЛИЦА № 5.

Классы и степени.	Соответствен- ные классы и степени нормальной классифи- кации.	У р о ж а и.		КРАТКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ПАХОТНЫХЪ ЗЕМЕЛЬ, ПРИНАДЛЕЖА- ЩИХЪ КЪ КАЖДОМУ КЛАССУ.
		На одной де- сятинѣ, за ис- ключеніемъ сѣмянъ.	Самъ сколько, при десяти четверикахъ посѣва?	
I. { 2 3 4	II. { 1 2 3	60 57 54	7 6,7 6,4	Черпоземная суглина, встрѣчающаяся въ уѣздахъ: Владимірскомъ, Суздальскомъ, Юрьевскомъ, Александровскомъ, и частію Переславскомъ.
II. { 1 2 3	II. { 5 III. { 1 2	51 48 45	6,1 5,8 5,5	а) Иловатая земля по берегамъ Клязьмы, Уводи и нѣкоторыхъ дру- гихъ рѣкъ. б) Лучшая суглинистая почва въ вышепоименованныхъ пяти уѣздахъ. с) Лучшая супесчаная земля, преимущественно изъ песчаной и супесча- вой мѣстностяхъ губерніи.
III. { 1 2 3	III. { 3 4 5	42 39 36	5,2 4,9 4,6	а) Хорошая суглинистая почва во всѣхъ уѣздахъ, кромѣ Меленков- скаго и Гороховскаго. б) Хорошая супесчаная во всѣхъ уѣздахъ, кромѣ Юрьевского и Ме- ленковского.
IV. { 1 2 3	IV. { 1 2 3	33 30 27	4,3 4,0 3,7	а) Посредственная иловатая почва по берегамъ Оки, Клязьмы и др. рѣкъ. б) Посредственная глинистая въ уѣздахъ: Владимірскомъ, Суздальскомъ, Юрьевскомъ, Александровскомъ, а частію и Переславскомъ. с) Посредственная суглинистая во всѣхъ уѣздахъ, кромѣ Меленков- скаго и Юрьевского. д) Посредственная песчаная въ мѣстностяхъ преимущественно песча- ныхъ и частію супесчаныхъ.
V. { 1 2 3	IV. { 4 5 V. { 1	24 21 18	3,4 2,1 2,8	а) Худая вязкая суглина въ уѣздахъ: Владимірскомъ, Переславскомъ, Шуйскомъ, Александровскомъ и Ковровскомъ. б) Худая песчаная почва въ песчаной и супесчаной мѣстности губерніи.
VI. { 1 2 3	V. { 2 3 4	15 12 09	2,5 2,2 1,9	а) Самая худая глинистая земля изъ уѣздахъ: Владимірскомъ, Алек- сандровскомъ, Переславскомъ и Вязниковскомъ. б) Самая худая крупнопесчаная почва въ уѣздахъ: Ковровскомъ, Вяз- никовскомъ, Меленковскомъ и Покровскомъ.

Самарская губернія.

Несравненно полнѣе и обстоятельнѣе тѣ свѣдѣнія, которыя собраны кадастровыми чинами о почвахъ Самарской г. Въ особомъ извлеченіи изъ работъ означенныхъ чиновъ мы находимъ слѣд. данныя ¹⁾.

¹⁾ Матеріалы для статистики Россіи, собираемые по вѣдомству Министерства Государственныхъ Имуществъ. Вып. III, стр. 1—6.

Рѣка Большой Иргизъ дѣлитъ Самарскую губ. на двѣ части: въ сѣверной господствуетъ черноземъ съ подпочвою изъ глины, — глинистаго известняка или различныхъ сланцевъ (?) и кварцевыхъ породъ; въ южной, чисто степной мѣстности, преобладающая почва — суглина съ подпочвою того же состава или глинистою. Впрочемъ, есть между ними и переходы. „Черноземъ сѣв. полосы губерніи, по направленію къ югу, мало по малу измѣняетъ свой черный цвѣтъ въ чернобурый и южнѣе рѣки Самары является во всѣхъ оттѣнкахъ этого цвѣта до темпобураго, а за р. Иргизомъ показывается небольшими пятнами только на возвышенныхъ мѣстахъ, такъ наз. „сыртахъ“. Такое же постепенное уменьшеніе черноземныхъ частей замѣчается и въ суглинѣ, по мѣрѣ движенія на югъ... „Въ мѣстахъ ровныхъ, но нѣсколько возвышенныхъ, *верхній слой чернозема* (просто черноземъ?) имѣетъ глубину до $\frac{1}{2}$ аршина и болѣе; при холмистомъ положеніи, глубина верхняго (почвеннаго) слоя уменьшается, и на самыхъ откосахъ покрываетъ подпочву весьма тонкимъ слоемъ; такъ что не рѣдко обнажается и формація (?) подпочвы“... Смотря по минеральному характеру подпочвы, и самая „почва Самарской г. бываетъ глинистой, суглинистой, супесчаной, песчаной и хрящеватой“. Хорошій черноземъ чернаго цвѣта встрѣчается въ Самарской г. только на маломъ пространствѣ; повсемѣстно господствуетъ *бурый или сѣрый черноземъ*, который окаймляетъ по скатамъ, оврагамъ и по берегамъ рѣкъ *нагинокъ* или черноземъ съ комками не окрашенной перегноемъ глины и рухляка, или-же черноземъ съ замѣтной примѣсью крупнаго песку. По минеральному составу, черноземъ разсматриваемой нами губ. можно раздѣлять на глинистый, состоящій изъ мельчайшихъ составныхъ частицъ, безъ видимой въ нихъ примѣси или же съ весьма небольшою примѣсью песку, — суглинистый или супесчаный и — песчаный ¹⁾“.

Таковъ общій характеръ почвъ Самарской губ. Такъ какъ въ послѣдствіи Самарская губ., въ почвенномъ отношеніи, не была изслѣдована (до моей поѣздки), такъ какъ, съ другой стороны, дадныя кадастра (1856—59 годовъ) послужили Г. Чаславскому, повидимому, главнѣйшимъ матеріаломъ для почвенной картографіи данной мѣстности, то будетъ далеко не лишнимъ войти здѣсь въ детали собранныхъ кадастромъ свѣдѣній. Черноземъ Самарской губ. встрѣчается въ трехъ главныхъ видахъ.

1) „*Хорошій черноземъ*, въ сухомъ состояніи, чернаго цвѣта съ небольшою незамѣтною примѣсью песку“, имѣетъ толщину отъ $\frac{1}{2}$ арш. до аршина и болѣе. „Онъ попадаетъ всегда небольшими клочками, которые разбросаны по всѣмъ уѣздамъ, составляющимъ сѣверную половину Самарской г. Болѣе значительныя пространства онъ занимаетъ въ неширокой полосѣ, которая, начинаясь на западной границѣ губ., въ сѣверной половинѣ Ставропольскаго уѣзда, простирается по направленію къ востоку, къ границѣ Казанской г. до вершинъ рѣкъ: Черемшана, Кондурчи и Сока; далѣе, въ Самарскомъ уѣздѣ, она принимаетъ направленіе къ югу, къ вершинамъ рѣчекъ Тростянки и Черновки, — притоковъ р. Сока; затѣмъ, сдѣлавъ изгибъ къ р. Самарѣ, до вершинъ р. Кутулука, полоса эта прорѣзывается отъ запада на востокъ уѣзды Бузулукскій и Бугурусланскій, по обѣимъ сторонамъ р. Кинеля и Малаго Кинельчика, и оканчивается въ волостяхъ Матвѣевской и Богородской. Кромѣ того, вѣтвь этой же самой полосы простирается къ границѣ Казанской губ. въ югозападную часть Бугульминскаго уѣзда. *Хорошій* черноземъ встрѣчается также вдоль берега р. Ика, протекающей въ сѣв. части Бугульминскаго уѣзда“.

2) *Сѣрый или бурый черноземъ*. Въ сухомъ состояніи онъ чернобураго и черносѣраго цвѣта съ меньшимъ количествомъ перегноя, нежели первый, толщина его отъ 6—12 вершковъ и болѣе, содержитъ небольшую незамѣтную примѣсь песку. „Этотъ черноземъ, окаймляя *хорошій* черноземъ въ вышеописанной полосѣ, встрѣчается черносѣраго цвѣта преимущественно въ юго-западной части Бугульминскаго уѣзда и сѣверо-западной Бугурусланскаго. Въ остальныхъ мѣстностяхъ черноземной полосы губерніи онъ чернобураго цвѣта. Онъ преобладаетъ на ровныхъ возвышенностяхъ между рѣками Самарою и Иргизомъ и показывается небольшими клочками за р. Иргизомъ — въ Николаевскомъ и

¹⁾ Ibidem., стр. 2—3.

Новоузенскомъ уѣздахъ. Мѣстами онъ имѣетъ болѣе тощій видъ и припимаетъ темнобурій цвѣтъ отъ замѣтно меньшей примѣси перегноя. Такой черноземъ мѣстами называется жителями суглинкомъ¹⁾.

3) Черноземъ съ комками неокрашенной перегнойной глины (*паллинокъ*); онъ содержитъ „замѣтную примѣсь песка, съ камешками породъ сланцевъ (?) и кварцевъ (?). Въ сухомъ состояніи онъ чернобураго и черносѣраго цвѣта, отъ примѣси желтой красноватой и бѣлой глины или песку того же цвѣта, и доходитъ иногда до бураго и пепельно сѣраго; глубина верхняго слоя (почвеннаго) отъ 8 до 3 вершковъ и менѣе. Такой черноземъ повсемѣстно встрѣчается по скатамъ къ рѣкамъ и оврагамъ и всегда бываетъ окруженъ однимъ изъ двухъ вышеописанныхъ родовъ чернозема. Съ примѣсью красноватой и желтой глины этотъ черноземъ составляетъ господствующую почву въ мѣстности между рѣками Самарою и Иргизомъ, въ уѣздахъ Бузулукскомъ, Самарскомъ и Николаевскомъ. Съ примѣсью бѣлой глины или глинистаго известняка онъ является въ волостяхъ Бугульминскаго уѣзда—Новокувакской, Новописмянской и Дымской, и Бугурусланскаго уѣзда: въ сѣверной части Аделяковской волости и въ волостяхъ Старососипинской и Дмитриевской. Въ этихъ же мѣстностяхъ онъ нерѣдко встрѣчается съ значительною примѣсью крупнаго песка, но въ этомъ послѣднемъ видѣ составляетъ господствующую почву въ Бузулукскомъ уѣздѣ, на правомъ берегу р. Самары, отъ слиянія притока Боровка, между рѣками Самарою и Токомъ, до р. Ураня въ волостяхъ Старо-Тепловской и Пронькинской“.

Вторымъ изъ главныхъ отличій почвъ Самарской г. является *степной суглинокъ* (бурая земля). Точно также какъ и черноземъ, почва эта раздѣляется на болѣе или менѣе черноземистую темнобураго, бураго или свѣтлобураго цвѣта, а по минеральному составу—на болѣе или менѣе глинистую и песчаную. Бурымъ цвѣтомъ, который происходитъ отъ значительной примѣси желтыхъ и красноватыхъ глинистыхъ и песчаныхъ частицъ, онъ отличается отъ такъ наз. *сырой земли*²⁾... *Степной суглинокъ* характеризуетъ южную или степную полосу Самарской г. „Темнобураго цвѣта онъ является на границѣ уѣздовъ Николаевскаго и Новоузенскаго, на возвышенныхъ равнинахъ, такъ наз. *сыртахъ*, которые образуютъ водораздѣльную линію между притоками р. Иргиза и степныхъ рѣчекъ—Большаго Узенья и Еруслана и—на равнинахъ между вершинами этихъ рѣкъ. На отлогостяхъ къ берегамъ рѣкъ и въ котловинахъ или котловидныхъ низинахъ почва эта встрѣчается бураго или свѣтлобураго цвѣта. Въ такомъ видѣ она оказывается господствующей по направленію къ югу, а въ юго восточной части Новоузенскаго уѣзда, по теченію р.р. Большаго и Малаго Узеней, встрѣчается самаго бѣднаго свойства, — свѣтлобураго цвѣта¹⁾“.

Гораздо менѣе распространены въ г. Самарской *заливные земли* или *поймы*, состоящія изъ ила, который осаждался при весеннемъ разливѣ, и „*несчанная земля*“; „красная и бѣлая глины лишь изрѣдка показываются на самыхъ скатахъ къ рѣкамъ и на крутыхъ косогорахъ, при гористомъ мѣстоположеніи“.

Гораздо болѣе распространены *солонцы*; они по наружнымъ признакамъ мало отличаются отъ окружающей ихъ почвы. Въ своемъ составѣ солонцы содержатъ въ значительномъ количествѣ соляныя частицы, которыя, при переходѣ почвы изъ сильно влажнаго состоянія въ сухое, покрываютъ ея поверхность тонкими слоями въ видѣ бѣлаго порошка. На вкусъ почва эта солоновата, почему домашній скотъ, папболѣе овцы, съ жадностію бросаются на такія мѣста. Растительность на солонцахъ очень бѣдна. Травы и хлѣба на нихъ съ весны дѣлать хорошо въ ростъ, но при наступленіи сухой погоды быстро начинаютъ вянуть отъ выступающей на поверхность соли. Солонцы преимущественно встрѣчаются при суглинистомъ или глинистомъ характерѣ почвы, а въ болѣе черноземныхъ мѣстахъ показываются изрѣдка, и то малыми круговинами. Но по направленію къ югу они принимаютъ большой размѣръ, и на бѣдныхъ суглинистыхъ почвахъ южной части Новоузенскаго уѣзда раскидываются уже на широкія пространства²⁾.

¹⁾ Ibidem., стр. 3—4.

²⁾ Ibidem., стр. 5.

Кромѣ сейчасъ приведеннаго весьма обстоятельнаго очерка отдѣльныхъ почвъ разсматриваемой нами мѣстности, въ вышеупомянутомъ извлеченіи мы находимъ еще слѣд. въ высшей степени поучительную таблицу. (Таб. № 6).

ТАБЛИЦА № 6.

„Раздѣленіе почвъ, при нормальномъ ихъ положеніи, по естественнымъ признакамъ, принятое для классификаціи пахотныхъ земель въ Самарской губерніи“ ¹⁾.

Названіе пахотныхъ земель.		Глубина почвы.	Слойство подпочвы.	Характеристическіе признаки почвы 2).	Мѣста, гдѣ преимущественно находятся тѣ или другія почвы.	Урожай ржи, за исключеніемъ сѣмянъ, въ четверикахъ.
По естественнымъ признакамъ.	Мѣстныя названія.					
А. ЧЕРНОЗЕМНЫЯ ПОЧВЫ.						
I. Лучшій черноземъ.						
1) Богатый суглинистый черноземъ.	Черноземъ.	8 и болѣе вершковъ.	Подпочва того же состава, съ замѣтно меньшею примѣсью перегноя, или красная суглинка.	Цвѣтъ въ сухомъ и сыромъ состояніи черныи; въ сухомъ порошкообразномъ состояніи замѣтенъ мелкій песокъ; крупичата, но крупинки легко распадаются 2).	Мѣстами въ Бугульминскомъ, Бузулукскомъ, Бугурусланскомъ, Самарскомъ и Ставропольскомъ уѣздахъ.	Отъ 57 до 51 чк. Сѣмъ 7,3—6,7. I классъ.
II. Хорошій черноземъ.						
2) Лучшій глинистый черноземъ.	Черноземъ.	Отъ 6 до 8 вершковъ и болѣе.	Красновато-желтая, рыхловатая или бѣлая глина.	Цвѣтъ въ сухомъ состояніи чернобурый или черносѣрый, а въ сыромъ—черныи; въ изломѣ крупинки имѣютъ угловатый видъ; въ сухомъ видѣ растрескивается.	Кромѣ вышеупомянутыхъ уѣздовъ, еще въ Николаевскомъ и Новоузенскомъ.	Отъ 48 до 42. Сѣмъ 6,3—5,7. II классъ.
3) Хорошій суглинистый черноземъ.	Черноземъ.	Отъ 6 до 8 вершковъ и болѣе.	Суглинка красновато-желтого или бѣлаго цвѣта.	Цвѣтъ въ сухомъ состояніи чернобурый или черносѣрый; при изломѣ глыбы кажутся усѣянными блестящими песчинками.	—	Отъ 42 до 48. Сѣмъ 5,7 до 6,3. II классъ.
4) Лучшій песчаный черноземъ.	Черноземъ.	8 вершковъ и болѣе.	Супесчаная, иногда съ примѣсью крупнокъ песку, или суглинистая разнаго цвѣта.	Цвѣтъ въ сухомъ состояніи чернобурый или черносѣрый до чернаго, въ сыромъ—черныи; въ сыромъ видѣ сильно марка; значительная примѣсь мелкаго песку.	—	Отъ 42 до 48. Сѣмъ 5,7 до 6,3. II классъ.
III. Посредственный черноземъ.						
5) Посредственный черноземъ, глинистый и суглинистый.	Черноземъ.	Отъ 4 до 6 вершковъ.	Суглинка или глина красноватого, желтого или бѣлаго цвѣта.	Признаки тѣ же, что и у лучшаго глинистаго и хорошаго суглинистаго чернозема.	Всюду окаймляетъ описанный хорошій черноземъ.	Отъ 33 до 39. Сѣмъ 4,7 до 5,3. III классъ.
6) Хорошій песчаный черноземъ.	Черноземъ съ пескомъ.	6 вершковъ и болѣе.	Супесчаная или суглинистая красновато-желтого цвѣта.	Цвѣтъ въ сухомъ состояніи чернобурый, въ сыромъ—черныи. Песокъ явственно отличается и иногда довольно крупный.	Въ Бугульминскомъ, Бузулукскомъ, Бугурусланскомъ, Ставропольскомъ и Самарскомъ уѣздахъ.	Отъ 32 до 33. Сѣмъ 4,7 до 5,3. III классъ.
7) Песчаный, или суглинистый черноземъ съ комками неокрашенной красновато-желтой глины.	Черноземъ съ суглинкой.	Отъ 5 до 8 вершковъ.	Красновато-желтая глина или суглинка того же цвѣта.	Цвѣтъ, какъ у хорошаго песчаного чернозема. Есть неокрашенная гумусомъ нѣтъ.	Въ Бугурусланскомъ, Бузулукскомъ, Николаевскомъ и Самарскомъ.	Отъ 33 до 39. Сѣмъ 4,7 до 5,3. III классъ.

¹⁾ За недостаткомъ мѣста мы выбросили изъ этой таблицы два столбца: а) общія замѣчанія и б) положеніе почвъ.

²⁾ Выписываю не полную характеристику.

Название пахотных земель.		Глубина	Свойство	Характеристическое	Мѣста, гдѣ преимущественно находятся тѣ или другія почвы.	Урожай ржи, за исключеніемъ сѣмянъ, въ четвертикахъ.
По естественнымъ признакамъ.	Мѣстные названія.	почвы.	подпочвы.	признаки почвы.		
IV. Слудный черноземъ.						
8) Паглинокъ.	Глееватая земля.	Отъ 3 до 5 вершковъ и менѣе.	—	—	Тамъ же, по скатамъ.	Отъ 24 до 30. Сажъ 3,7 до 4,3. IV классъ.
9) Посредственный песчаный черноземъ.	Черная песчаная и каменная земля.	Отъ 3 до 6 вершковъ.	Супесчаная или хрящевато-песчаная.	Цвѣтъ въ сухомъ видѣ черновато-бурый, въ сыромъ — темный; много крупнаго песку и даже каменистыхъ плитокъ.	Въ Бузулукскомъ, Вугульминскомъ и Ставропольскомъ уѣздахъ.	Отъ 24—30. Сажъ 3,7—4,3. IV классъ.
10) Черноземъ съ бѣлиной.	Каменистый черноземъ, глина.	Отъ 3 до 5 вершковъ и менѣе.	Глина или суглина бѣлаго цвѣта.	Цвѣтъ въ сухомъ видѣ сѣрый до пепельнаго, въ сыромъ — черносѣрый; есть примѣсь мелкихъ крупноокъ глинистаго известняка и галекъ.	Въ Бугульминскомъ и Бугурусланскомъ уѣздахъ.	— IV классъ.
11) Черноземный песокъ.	Песокъ.	4 вершка и менѣе.	Крупно-песчаная бѣлаго или желтаго цвѣта.	Цвѣтъ бурый или сѣрый; жестка отъ примѣси болѣе или менѣе крупнаго песчанокъ.	Тамъ же и въ Ставропольскомъ уѣздѣ.	Отъ 15 до 21. Сажъ 2,7 до 3,3.
V. НЕЧЕРНОЗЕМНЫЯ ПОЧВЫ.						
I. Лучшія нечерноземныя почвы.						
12) Черноземная суглина.	Бурая земля.	Отъ 6 до 8 вершковъ и болѣе.	Того же состава, но меньше черноземныхъ частей.	Цвѣтъ въ сухомъ видѣ темноробурый, въ сыромъ почти черный; песку не много, и то очень мелкаго.	Въ Бузулукскомъ, Николаевскомъ и Новоузенскомъ уѣздахъ.	Отъ 42 до 48. Сажъ 5,7 до 6,3. II классъ.
II. Хорошія нечерноземныя почвы.						
13) Хорошая суглина.	Бурая земля.	Отъ 4 до 6 вершковъ и болѣе.	Того же состава.	Нѣсколько свѣтлѣе предыдущей и больше песку.	Въ Николаевскомъ и Новоузенскомъ.	Отъ 33 до 39. Сажъ 4,7—5,3. III классъ.
14) Черноземная супесь.	Земля съ пескомъ.	Отъ 4 до 6 вершковъ и болѣе.	Суглина или песчанка, суглина желтобур. цвѣта.	Цвѣтъ въ сухомъ видѣ темноробурый, въ сыромъ — темный; мелкій песокъ замѣтенъ на глазъ.	Въ Новоузенскомъ.	—
15) Иловатая земля.	Заливная земля.	Отъ 3 до 4 вершковъ.	Вязкая суглина или супесь.	Цвѣтъ бурый, въ сыромъ — темный.	Въ заливныхъ низинахъ.	—
III. Посредственные нечерноземныя почвы.						
16) Обыкновенная суглина.	Суглина.	4 и болѣе вершковъ.	Того же состава, что и почва.	Въ сухомъ видѣ бурая, въ сыромъ — темная; песокъ крупнѣе, чѣмъ у хорошей суглины.	Въ Новоузенскомъ и Николаевскомъ.	Отъ 24 до 30. Сажъ 3,7 до 4,3. IV классъ.
17) Обыкновенная глинистая почва.	Глина.	4 и болѣе вершковъ.	Того же состава, или желтая глина.	Цвѣтъ бурый, въ сыромъ видѣ — темный, очень вязка и липка.	—	—
18) Посредственная песчаная земля.	Песокъ, боровая земля.	—	Чистый крупный песокъ или супесокъ желтаго цвѣта.	Въ сухомъ видѣ бурая, въ сыромъ — темная, большая примѣсь крупнаго песку.	Въ Новоузенскомъ, Николаевскомъ, Бузулукскомъ и Ставропольскомъ.	—
19) Заливная земля.	Заливная.	Отъ 3 до 5 вершковъ.	Песчаная.	Цвѣтъ въ сухомъ видѣ свѣлобурый, въ сыромъ — темный; состоитъ преимущественно изъ довольно крупнаго песку.	Мѣстами по берегамъ рѣкъ.	—

Названіе пахотныхъ земель.		Глубина почвы.	Свойство подпочвы.	Характеристическіе признаки почвы.	Мѣста, гдѣ преимущественно находятся тѣ или другія почвы.	Урожай ржи, за исключеніемъ сѣмянъ, въ четверикахъ.
По естественнымъ признакамъ.	Мѣстныя названія.					
IV. Бѣдныя нечерноземныя почвы.						
20) Бѣдная суглинка.	Суглинка или желтая земля.	4 и менѣе вершковъ.	Того же состава, что и почва.	Цвѣтъ въ сухомъ видѣ свѣтлобурый, болѣе жестка, чѣмъ вышерприведенныя суглинистая почвы.	Въ Новоузенскомъ уѣздѣ.	Отъ 15 до 21, Самъ 2,7—3,3. V классъ.
21) Низкая суглинка или худая глинистая почва.	Глина	—	Того же состава, что и почва.	Цвѣтъ свѣтлобурый, въ сыромъ видѣ нѣсколько темнѣе; болѣе вязка, чѣмъ обыкновенно глинистая.	—	—
22) Желтый и бѣлый песокъ.	Сыпучій песокъ.	3 вершка.	Какъ и почва.	Цвѣтъ свѣтлобурый; нѣтъ связи между частями, даже въ сыромъ видѣ.	На возвышенныхъ берегахъ рѣкъ.	—
V. Худыя нечерноземныя почвы.						
23) Суглинистая и глинистая солончатая почва.	Солопечъ.	3—4 вершка.	Суглинка или глина желтовато-бѣлаго цвѣта.	Почва эта не отличается цвѣтомъ отъ предыдущей степени глинистыхъ почвъ.	Преимущественно въ Новоузенскомъ уѣздѣ.	Отъ 9 до 12. Самъ 1,7 до 2,3. VI классъ.

Казанская губернія.

Что касается Казанской губ., то ее, въ отношеніи почвы, по свѣдѣніямъ кадастровыхъ отчетовъ ¹⁾, можно раздѣлить на три части: 1) югозападную, лежащую на правой сторонѣ р. Волги до границъ Нижегородской и Симбирской губерній; 2) юговосточную, — на лѣвой сторонѣ Волги и Камы до границъ Оренбургской и Самарской губерній, и 3) сѣверную часть, — на лѣвой сторонѣ Волги, до впаденія въ нее р. Камы и — на правой сторонѣ этой послѣдней рѣки до границъ Вятской губерніи.

Въ тѣхъ дачахъ перваго участка, которыя прилегаютъ къ границамъ Симбирской губерніи, господствуетъ „*черный суглинистый черноземъ*“ при толщинѣ 6—24 вер., въ мѣстностяхъ же, примыкающихъ къ Волгѣ, — „*бурый глинистый и сѣрый суглинистый нечерноземъ*“ ²⁾; переходную между ними полосу образуетъ „сѣрый черноземъ, имѣющій ту же толщину, что и черный черноземъ; *подъ сѣрымъ* разумѣютъ черноземъ средняго качества и — *хорошій суглинистый нечерноземъ*, т. е. нечерноземъ темно-сѣраго цвѣта“. Но и среди чисто черноземныхъ участковъ, *по отлогостямъ* встрѣчается черноземъ *паллинокъ*, т. е. сѣрый черноземъ малой глубины (отъ 3 до 5 вершковъ), съ комками желтой или красной глины; а на *высокихъ правыхъ рѣчныхъ берегахъ* иногда попадаетъ сѣрый черноземъ съ сильною примѣсью известковыхъ камешковъ.

Господствующей почвой въ юговосточной части Казанской г. является „черноземъ хорошаго качества, т. е. *черный черноземъ*“, который бываетъ то суглинистымъ, то песчанымъ. Послѣдній заключаетъ въ себѣ много мелкаго песка, отъ котораго и зависитъ его сѣроватый видъ и отливъ. Здѣсь же, на лѣвой сторонѣ р. Большаго Черемшана, встрѣчаются и небольшія пространства солончаковъ, которыя даютъ обыкновенно весьма плохой урожай.

Въ сѣверной части губерніи находятся также нѣсколько сортовъ почвъ. Такъ, въ мѣстности (низменная) ближайшей къ Волгѣ, „повсюду господствуетъ песчаный и супесчаный нечерноземъ сѣраго и свѣтло-сѣраго цвѣта, глубиною отъ 1½ до 4 вершковъ, съ песчаной подпочвою“. Въ мѣстности болѣе высокой, „въ особенности ближе къ р. Камѣ, господствуетъ бурый глинистый и сѣрый суглинистый не-

¹⁾ Матеріалы для статистики Россіи, собираемые по вѣдомству Минист. Госуд. Имуществъ. Вып. IV, 1861 г. стр. 2—4.

²⁾ Но и здѣсь въ котловинахъ попадаетъ „черный суглинистый черноземъ“.

черноземъ, глубиною отъ 3 до 5 вершковъ, съ красноватою глиною въ подпочвѣ; далѣе отъ Камы, къ границамъ Вятской губ. встрѣчается въ Царевококшайскомъ и Казанскомъ уѣздахъ суглинистый черноземъ темно сѣраго цвѣта, глубиною отъ 4 до 6 вершковъ, а въ Мамадышскомъ даже сѣрый и мѣстами черный черноземъ, болѣе 6 вершковъ глубиною“.

„Въ Царевококшайскомъ уѣздѣ встрѣчается еще мѣстами хрящеватый супесчаный и суглинистый печерноземъ, а мѣстамъ болотная почва, именуемая *чернице*, и состоящая изъ глины съ большою примѣсью болотнаго растительнаго перегноя. Эта почва имѣетъ около 8 вершк. глубины, а подпочву изъ спней и въ рѣдкихъ случаяхъ красной глины. Еще встрѣчается тамъ почва, именуемая крестьянами *иловатою землею или иловкою*. По составу своему, она принадлежитъ къ песчаному, супесчаному или суглинистому печернозему малой глубины и имѣетъ низменное, иногда даже углубленное положеніе и плотную подпочву, которая препятствуетъ стоку воды, отъ чего на такой почвѣ бываютъ дурныя урожаи“.

Авторъ „Извлеченія“ заканчиваетъ свой очеркъ Казанскихъ почвъ такимъ образомъ. — „Вообще въ сѣверной части господствуетъ печерноземъ, а черноземныя почвы встрѣчаются тамъ только въ видѣ исключенія. Хотя въ Казанскомъ, а отчасти въ Лаишевскомъ и Мамадышскомъ уѣздахъ крестьяне называютъ свою землю черноземомъ, но это — только темно-сѣрый или сѣрый печерноземъ, недавно расчищенный изъ подъ молодого дубняка или орѣшника. Такая расчищенная изъ подъ лѣса земля вездѣ имѣетъ на поверхности синеватый или голубоватый отливъ“.

Дополненіемъ къ этому описанію можетъ служить нижеприлагаемая таблица (№ 7) классификаціи пахотныхъ земель въ Казанской губ. ¹⁾.

ТАБЛИЦА № 7.

Раздѣленіе почвы по составнымъ частямъ.			Мѣстное крестьянское названіе.	Ц в ѣ т ѣ п о ч в ы .		Глубина въ вершкахъ.	Господствующая подпочва.	Мѣстности, гдѣ преимущественно находятся.	Раздѣленіе родовъ почвъ на хорошую, среднюю и худую, по урожайности.
Категорія.	Классъ.	Степень.		Въ сухомъ видѣ.	Въ сыромъ состояніи.				
Ч е р н ы е	Глинисто-песчаный (супесчаный).	1	Хорошій черноземъ съ мелкимъ пескомъ.	Черпосѣроватый.	Черный.	8—12	Супесь или глинистый песокъ.	Чистопольскій и Спасскій уѣзды.	Лучшій черноземъ.
	Суглинистый и песчаноглинистый.	2	Черная земля, черноземъ.	Черный.	—	8—24	Супесь, суглинка и глина.	Тѣ же, и еще: Тетюшскій, Плильскій, Свияжскій, Ларисскій и Мамадышскій.	Хорошій черноземъ (новъ лучшаго чернозема).
		3	Черная земля, черноземъ.	Чернобурый.	—	7—20	Глина.	—	Средній черноземъ (новъ хорошаго чернозема).
		4	Черная земля, сѣрая земля.	Черпосѣрый.	—	6—16	—	—	—
	Песчаноглинистый и глинистый.	5	Паглынокъ.	Черпосѣрый съ комками красной и желтой глины.	Почти черный.	3—5	—	Во всѣхъ черноземныхъ уѣздахъ.	Худой черноземъ.
	Хрящеватый известнякъ (?).	6	Хрящеватая земля, каменистая земля.	Черпосѣрый.	—	2—4	Глина съ хрящемъ.		—

¹⁾ Помѣщая ее въ сокращенномъ видѣ.

Раздѣленіе почвы по составнымъ частямъ.			Мѣстное крстьянское названіе.	Ц в ѣ т ь п о ч в ы		Глубина въ верш- кахъ.	Господствую- щая подпочва.	Мѣстности, гдѣ препму- щественно находятся.	Раздѣленіе родовъ почвъ на хорошую, среднюю и худую, по уро- жайности.
Категорія.	К л а с с ь.	Степень.		Въ сухомъ видѣ.	Въ сыромъ состояніи.				
Н е е ч е р н ы е	Глинистый и песчано-глинистый.	1	Хорошая вяз- кая земля.	Темнобурый.	Почти чер- ный.	4—8	Глина.	На высокихъ бере- гахъ Волги и Камы.	Хорошій печерноземъ.
		2	а) Вязкая глп- стая земля. б) Чернище. в) Солопецъ.	Бурый. Черноватый. Пепельный или бурова- тый.	Темнобурый. Черный. Буроватый.	3—6 8 16—48	— Спная, рѣдко красноватая. —	— Царевокок- шайскаго. Чистопольскій и Спасскій.	Средній печерно- земъ.
		3	Глей, глина.	Свѣтлобу- рый красно- ватый.	Бурый.	2—4	Глина.	Во низкихъ уѣз- дахъ.	
	С у г л и н и с т ы й.	1	Сѣрая земля, черная земля.	Темносѣрый.	Почти чер- ный.	4—6	Глина разныхъ цвѣтовъ.	Въ большин- ствѣ уѣздовъ.	Худой печерноземъ.
		2	а) Сѣрая земля или суглинокъ, оглинокъ. б) Иловатая земля, плонка, за- ливная земля.	Сѣрый. Темносѣрый.	Темносѣрый. Почти чер- ный.	3—5 2—3	Тоже. —	— Казанскій уѣздъ.	Средній печерпо- земъ.
		3	а) Суглинокъ или оглинокъ. б) Иловатая земля, плонка, за- ливная земля.	Свѣтло- сѣрый. Сѣрый.	Сѣрый. Темносѣрый.	2—3 2—3	Глина съ хрящемъ. —	Рѣдко на пра- выхъ берегахъ Волги и Камы. Казанскій уѣздъ.	
	Глинисто-песчаный.	1	Хорошая супе- счаная земля.	Темносѣрый.	Черноватый.	3—6	Песокъ.	Въ Козьмодемьянскомъ, Чебоксарскомъ, Царево- кокшайскомъ и Казан- скомъ уѣздахъ, а также по лѣвымъ сторонамъ рѣ- чекъ изъ черномыслихъ у.	Хорошій печерноземъ.
		2	а) Супесокъ. б) Супесокъ съ камешкамъ. в) Иловатая.	Сѣрый. Темносѣрый. Сѣрый.	Темпо- сѣрый.	2—4	Глина. Песокъ.		Средній печерно- земъ.
		3	а) Песчаная земля. б) Иловатая.	Свѣтло- сѣрый.			Сѣрый.		
	Песчаный и хрящеватый.	1	Хорошая пес- чаная земля, су- песокъ.	Темносѣрый.	Черноватый.	3—6	Песокъ.	Т а м ѣ	Хорошій печерноземъ.
		2	а) Песчаная земля, хрящъ. б) Иловатая земля.	Сѣрый.	Темпо- сѣрый.	2—4	Песокъ. Глина.		Средній печерно- земъ.
		3	а) Пески, хрящъ, щебень. б) Иловатая земля.				Свѣтло- сѣрый, блѣ- ловатый, желтова- тый.		

Костромская губернія.

Въ тѣхъ же „Матеріалахъ для статистики Россіи“ ¹⁾ мы находимъ слѣд. данныя о почвахъ Костромской губерніи.

По составу и другимъ физическимъ свойствамъ, почвы означенной губерніи дѣлятся на глинистыя, суглинистыя, супесчаныя и песчаныя; и рѣдко встрѣчаются почвы поемныя, красно-глинистыя, *подзолистыя* и *чернище*.

Поемныя земли. „Принадлежать къ песчанымъ почвамъ, утучняемымъ, во время разлива весеннихъ водъ, папоснымъ иломъ“; подъ напни употребляются рѣдко, больше—подъ сѣнокосы.

Глинистыя земли. „Красная и бѣловатая глина, составляющая почти повсемѣстно подпочву, на *высокихъ буржистыхъ мѣстахъ* не рѣдко является наружу“; онѣ часто смѣшаны съ камнемъ. Если они бывають сильно окрашены желѣзной рудой (болотной?), тогда относятся къ *подзолистымъ* землямъ.

Суглинистыя земли распространены повсемѣстно въ губерніи. Цвѣтъ суглинкавъ или сѣрый (отъ значительной примѣси перегноя), и тогда они, подъ общимъ названіемъ *сырыхъ земель*, относятся къ лучшимъ или хорошимъ въ губерніи,—или свѣтло-сѣрый и даже бѣловатый. Свѣтло-сѣрыя и бѣловатыя земли (толщина отъ 5 до 6 верш.), смотря по положенію, принадлежатъ то къ хорошимъ, то къ среднимъ и даже худымъ. Къ нимъ же причисляютъ и иловатыя почвы, *иловки* (бѣловатыя суглинистыя земли), которыя также разнаго достоинства. Такъ, *иловки*, встрѣчающіяся къ востоку отъ р. Унжи, считаются сравнительно хорошими землями; напротивъ, къ западу отсюда они не хороши, такъ что здѣсь и самое названіе *иловка* характеризуетъ недоброкачественность почвы.

„Всѣ низменные прирѣчныя мѣста, губерніи представляютъ большею частію *супесчаную* и *песчаную* почву (толщина отъ 5 до 6 вершковъ) въ различныхъ видоизмѣненіяхъ, начиная отъ сѣро-супесчаной и сѣро-песчаной до сыпучихъ боровыхъ и каменистыхъ песковъ“; достоинство ихъ зависитъ отъ положенія и отъ количества перегноя.

„*Подзолистыя* и *черныя земли* ²⁾. „Въ лѣсистой мѣстности Ветлужскаго и Кологривскаго уѣздовъ, частію же и въ другихъ уѣздахъ, оконечности полей, примыкающія къ лѣсамъ и болотамъ, равно какъ и расчищенные въ лѣсахъ равнины, представляютъ или *черную твердую глину*—*чернище* или *бѣлую луду*—*подзолъ*: они принадлежатъ къ самымъ неурожайнымъ землямъ, но впрочемъ нигдѣ не являются господствующими.—Сверхъ означенныхъ видовъ земель, въ Солигаличскомъ уѣздѣ встрѣчаются изрѣдка известковыя почвы ³⁾.

Калужская губернія.

Въ Калужской губерніи оцѣночныя работы производились два раза: въ первый разъ — въ 1852 — 1855 годахъ, на основаніи инструкціи 1851 года, а во второй разъ — въ 1862 — 1865 годахъ, по инструкціи 1859 г. Тѣмъ не менѣе, извлеченіе ⁴⁾ изъ работъ кадастра послѣдняго періода не богато свѣдѣніями о почвахъ данной губерніи. А именно: мы узнаемъ изъ этого извлеченія, что „господствующую почву пахотныхъ земель въ Калужской губ. составляютъ *обыкновенные суглинки* и *супески*“. Занимаемая суглинистыми почвами мѣстность, по большей части, сухая, открытая и возвышенная. „Низменно-ровныхъ мѣстъ съ *иловатыми* и *подзолистыми суглинками*, страдающими отъ из-

¹⁾ Выпускъ IV, стр. 49—51.

²⁾ Черноземной почвы, по словамъ автора „Извлеченія“, нѣтъ ни въ одной мѣстности губерніи.

³⁾ Классификація пахотныхъ земель Костромской губ. составлена близко къ образцу вышеприведенной нормальной классификаціи 1859 г. и ничего поучительнаго не представляетъ. Ibidem., стр. 57—8.

⁴⁾ Матеріалы для статистики Россіи... Выпускъ V, стр. 10—12.

лишней влажности въ почвѣ, въ Калужской губ. вообще очень не много. Послѣднія чаще всего встрѣчаются въ сѣверной части Медынскаго уѣзда, близь границы съ Московской и Смоленскою губерніями, въ западной половинѣ Мещовскаго уѣзда и въ нѣкоторыхъ селеніяхъ Мосальскаго уѣзда, на западной окраинѣ суглинистыхъ земель. Въ этихъ мѣстностяхъ, *нѣсколько болѣе лѣсистыхъ*, а потому менѣе открытыхъ, *иловатые суглины* перемежаются съ *иловатыми же или подзолистыми супесками*. Лучшими изъ суглинокъ считаются тѣ, гдѣ есть замѣтная примѣсь перегноя; „худшими же, кромѣ упомянутыхъ выше подзолистыхъ, считаются еще тѣ, которыя находятся въ мѣстахъ гористыхъ, на крутыхъ скатахъ горъ, гдѣ въ почвѣ является преобладаніе глины“.

„Мѣстоположеніе *супесчаныхъ земель* менѣе открытое и болѣе лѣсистое. По своему плодородію, эти земли представляютъ гораздо болѣе рѣзкихъ отличій, чѣмъ суглинки, ибо, начиная почти съ безплодныхъ песковъ, они переходятъ мѣстами въ отличныя заливныя земли, не уступающія по плодородію черноземнымъ“. Такъ, авторъ извлеченія указываетъ на почвы, переходныя (?) между суглинками и супесками; далѣе, во многихъ частяхъ губерніи, особенно въ сосѣдствѣ съ рѣками, встрѣчаются часто песчаные, мало плодородныя пространства.

„Кромѣ обыкновенныхъ суглинокъ и супесковъ, въ Калужской губерніи встрѣчаются еще *заливные земли* по берегамъ рр. Оки, Жиздры, Угры и Протвы. Характеръ этихъ земель находится въ исключительной зависимости отъ мѣстоположенія этихъ почвъ, въ большей или меньшей мѣрѣ благопріятствующаго спокойному и ровному осадку наноснаго ила, во время весенняго разлива. Эти земли считаются лучшими по плодородію. Вообще, суглинистыя и супесчаные земли относятся въ Калужской губ. къ разряду хорошихъ и среднихъ, а песчаные и *подзолистые* земли — къ разряду худыхъ черноземныхъ земель“ ¹⁾.

Чтобы закончить характеристику работъ кадастровыхъ комиссій по изученію русскихъ почвъ, мы должны еще указать на лучшую изъ нихъ,—это работа г. Соловьева ²⁾. Она, между прочимъ, въ значительной степени отвѣчаетъ намъ на тотъ, важный въ данномъ случаѣ, вопросъ, что слѣдуетъ понимать подъ тѣми различными почвенными терминами, которые употреблялись кадастромъ.

Смоленская губернія.

По словамъ г. Соловьева, „русскаго чернозема здѣсь вовсе нѣтъ, хотя это названіе иногда и придается здѣшними крестьянами хорошей суглинистой землѣ болѣе темнаго цвѣта, иногда же бывшей луговой почвѣ, состоящей изъ перегнившихъ органическихъ остатковъ“.

Къ самымъ господствующимъ въ Смоленской губ. почвамъ принадлежатъ собственно двѣ:

а) *Суглинистая*—она содержитъ въ себѣ среднимъ числомъ отъ 40 до 50% смывающихся частей и отъ 50 до 60% кварцеваго песку. Поэтому она скорѣе принадлежитъ къ легкимъ почвамъ, чѣмъ къ вязкимъ. Примѣсь органическихъ частей весьма не значительна и, смотря по степени удобренія, измѣняется отъ 1 до 4%. Подпочва—болѣе вязкій суглинокъ, или, что рѣже—глина, песокъ и мергель съ содержаніемъ отъ 12 до 18% углекислой извести; послѣдняя подпочва особенно часто попадаетъ въ Краснинскомъ уѣздѣ.

б) *Супесчаная* почва, или *супесокъ*. „Она содержитъ въ себѣ, среднимъ числомъ, отъ 60 до 70% кварцеваго песку и отъ 30 до 40% смывающихся частей“. Подпочва—песчано суглинистая или болѣе вязкая суглина, въ Краснинскомъ же уѣздѣ—нерѣдко и песчано-мергельная.

Къ менѣе распространеннымъ въ губерніи почвамъ относятся: песчаная, наносная или илъ, каменная и *подзолъ*.

¹⁾ Классификація пахотныхъ земель данной губерніи составлена по нормальной классификаціи, а потому въ классификаціонной таблицѣ мы не находимъ никакихъ свѣдѣній ни о составѣ, ни о физическихъ отношеніяхъ почвъ Калужской губерніи.

²⁾ Сельскохозяйственная статистика Смоленской губ., г. Соловьева.

с) *Песчаная почва* обыкновенно содержитъ отъ 70 до 80% преимущественно мелкаго кварцеваго песку; слѣдовательно, только отъ 20 до 30% — смывающихся частей; количество органическихъ частей, во всякомъ случаѣ, не превышаетъ 3%, по болѣею частию гораздо меньше. „При особенно влажномъ мѣстоположеніи, песчаная почва нерѣдко бываетъ пропитана желѣзною окисью, отчего она представляется окрашенною въ буроватый цвѣтъ“; иногда въ ней замѣчается значительная примѣсь глышней и хряща. Подпочва у песчаныхъ почвъ начинается на глубинѣ отъ 1½ до 3 вершковъ. Болѣею частию распространена по берегамъ рѣкъ, рѣке — независимо отъ рѣчныхъ долинъ.

д) *Наносная почва* или *илъ*. „Какъ пахотная земля, эта почва встрѣчается только въ непогихъ мѣстахъ по берегамъ рѣкъ. Она состоитъ изъ смѣси глинистыхъ и органическихъ частей и изъ большаго количества бѣлаго кварцеваго песку, который нерѣдко является въ видѣ крупныхъ зеренъ. Количество послѣдняго измѣняется отъ 60 до 80%, а органическихъ частей бываетъ отъ 5 до 8%. Почва эта, вслѣдствіе осадковъ разныхъ годовъ, болѣею частию состоитъ изъ многихъ тонкихъ, одинъ на другомъ расположенныхъ, слоевъ, различающихся между собою цвѣтомъ и размѣромъ (и составомъ?) составныхъ частей. Поэтому, здѣсь трудно провести граничную линію между верхнимъ пахотнымъ слоемъ и его подпочвою. При большомъ половодьи и теперь еще въ нѣкоторыхъ мѣстахъ подобная пахотная земля затопляется водою, что существенно возвышаетъ ея плодородіе; въ другихъ же мѣстахъ, напротивъ того, даже во время обильныхъ весеннихъ водъ не наводняется, — доказательство (?) убыли воды во многихъ рѣкахъ. Илъ, безъ сомнѣнія, составляетъ самую плодороднѣйшую пахотную почву въ губерніи. Гораздо чаще онъ образуетъ верхній слой луговой почвы, самый богатый травами по укусу и добротѣ. Эту луговую почву можно узнать по наружному виду: она отличается совершенно горизонтальнымъ положеніемъ. Большія пространства иловатой почвы встрѣчаются по берегамъ Днѣпра, въ Дорогобужскомъ уѣздѣ“.

д) *Каменистая почва*. Гранитные камни (вѣрнѣе — сѣверные валуны) составляютъ въ Смоленской губ. (прибавимъ отъ себя: да и вообще во всѣхъ сѣверныхъ и центральныхъ губерніяхъ) обыкновенную примѣсь къ суглинистой, супесчаной и другимъ почвамъ; иногда „эти камни, по своему количеству, преобладаютъ надъ другими составными частями почвы“, какъ это, напр., имѣетъ мѣсто въ Порѣчскомъ уѣздѣ, и тогда эта послѣдняя получаетъ названіе *каменистой*. „Почва эта можетъ быть только пахотной землей; обращенная же подъ луга, она дѣлается совершенно бесплодной. Вообще каменистая пахотная земля даетъ весьма малые урожаи; впрочемъ, въ видѣ исключенія, въ Порѣчскомъ уѣздѣ случается, что нѣкоторыя поля съ мелкимъ камнемъ, при сильномъ удобреніи, доставляютъ хорошій урожай. Въ восточной полосѣ губерніи, въ особенности въ Юхновскомъ уѣздѣ, также иногда попадается каменистая почва, но камни разсыпаны по полямъ не въ такомъ количествѣ, какъ въ Порѣчскомъ уѣздѣ. Сверхъ того, по господствующей тамъ горнокаменной породѣ, они состоятъ не изъ гранита или гнейса, а изъ горнаго известняка, поэтому оказываютъ иногда даже благопріятное вліяніе на растительность“¹⁾.

е) *Подзолъ* Смоленской губ. будетъ описанъ ниже, при общемъ очеркѣ этой почвы.

Наконецъ, самое малое протяженіе въ Смоленской губ. занимаютъ: *глинистая почва*, бывшая *луговая почва* и *торфяная*.

ф) *Глинистая почва*. „Эта почва обыкновенно находится на вершинахъ холмовъ, съ которыхъ легчайшіе слои (почвы?) смываются водою²⁾; она состоитъ болѣею частию изъ буроватой глины (отъ 70 до 80%) и кварцеваго песку (отъ 20 до 30%). Почти вездѣ она содержитъ въ себѣ болѣе или ме-

¹⁾ Нужно полагать, что именно такіа каменистыя почвы, которыя содержатъ въ себѣ много *различнаго рода* известковыхъ (мѣлъ, известняки и пр.) камней, и называются въ нѣкоторыхъ губерніяхъ *мѣловыми почвами*.

²⁾ Очевидно, это ничто иное, какъ повсемѣстно распространенная въ Смоленской губ. дилувіальная подпочвенная блѣдно-краснаго цвѣта, иногда песчаная глина, выступившая мѣстами на дневную поверхность.

пѣе желѣзной окиси; подпочвенный слой ея мало отличается отъ пахотной земли; впрочемъ опъ состоитъ иногда и изъ синеватой пластической глины“.

г) *Бывшая луговая почва*. „Среди пахотныхъ земель очень часто попадаются углубленныя мѣста или луговины, то котлообразнаго вида, то въ формѣ малыхъ удлинненныхъ долинъ. Съ окружающихъ полей въ эти углубленія смываются павозныя частицы, которыя вмѣстѣ съ перегнившимъ дерномъ образуютъ много перегноя. Поэтому дно такихъ ложинъ обыкновенно состоитъ изъ толстаго слоя очень плодородной земли, богатой органическими частями. Оставленные подъ сѣнокосомъ, подобныя мѣста даютъ превосходные укосы. Во многихъ мѣстахъ они перепаханы и употребляются какъ пахотныя земли. Отъ богатства органическихъ частей, которыхъ заключается отъ 5 до 10%, почва эта имѣетъ темносѣрый и темнобурый цвѣтъ, иногда почти совершенно черный. Поэтому у мѣстныхъ жителей бывшая луговая почва носитъ названіе *чернозема* ¹⁾. Ея составныя части зависятъ отъ свойства почвъ окружающихъ полей. Эта почва, вмѣстѣ съ иловатой, составляетъ самыя плодородныя земли здѣшней губерніи. Но пространство какъ той, такъ и другой, болѣе чѣмъ незначительно“.

h) *Торфяная* (болотная?) почва встрѣчается преимущественно въ западной полосѣ Смоленской губ. „Большое количество этой земли находится подъ лѣсами и сѣнокосами. Луга на этой землѣ даютъ весьма малые укосы худыхъ травъ. Поэтому иногда случается, что торфяная почва обрабатывается для посѣвовъ, впрочемъ, подъ непремѣннымъ условіемъ, когда она, посредствомъ стока воды и уменьшенія лѣсовъ, является въ сухомъ положеніи. Составныя ея части: большое количество неразложившагося перегноя—отъ 15 до 40%,—желѣзо въ различныхъ соединеніяхъ, въ здѣшней губерніи, съ фосфорною кислотою,—отъ 2 до 5%; далѣе, глинистыя и песчаныя частицы, съ преобладаніемъ послѣднихъ. Закрывающіеся въ этой почвѣ богатые органическіе остатки, отъ недостаточнаго притока воздуха, имѣютъ частію кислое, частію смолистое свойство, отчего торфяная почва мало годна для воздѣлыванія. Впрочемъ, посредствомъ частаго вспахиванія и избыткаго удобренія навозомъ въ нѣкоторыхъ помѣщичьихъ имѣніяхъ удалось сдѣлать эту почву достаточно плодородною для яровыхъ хлѣбовъ“.

Вотъ и всѣ, сколько намъ извѣстно, опубликованныя Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ „Извлеченія“ изъ работъ кадастровыхъ отрядовъ; о тѣхъ же работахъ, по другимъ губерніямъ, мы можемъ судить по почвеннымъ картамъ. Кромѣ сейчасть разсмотрѣнныхъ нами губерній, въ Министерствѣ имѣются кадастровыя почвенныя карты еще слѣдующихъ губерній: Екатеринославской, Курской, Псковской (1852 г.), Пензенской (1867 г.), Саратовской, Симбирской (1864 г.), Тамбовской, Тверской (1854 г.), Таврической, Херсонской и Харьковской ²⁾.

Если свести вмѣстѣ всѣ почвенныя обозначенія, употребленныя кадастрами на осматрѣнныхъ мною картахъ, то получится слѣдующая таблица (№ 8).

¹⁾ Могу прибавить къ этому, по личнымъ наблюденіямъ, что какъ въ Смоленской, такъ и въ другихъ центральныхъ губерніяхъ нерѣдко обращаются подъ напни и такіе луга, которые лежатъ на ровныхъ водораздѣлахъ и являются обсохшими (они и прежде были не глубокіи, и только въ дождливое время покрывались водой) болотами. Понятно, эти почвы также очень богаты не совсѣмъ разложившимися органическими веществами, также имѣютъ черный цвѣтъ; почему и носятъ иногда названіе *черныхъ, черноземныхъ* почвъ.

²⁾ Картъ остальныхъ губерній мнѣ не удалось видѣть; на нѣкоторыхъ вышеупомянутыхъ картахъ не было обозначено года ихъ составленія.

ТАБЛИЦА № 8.

Губернія.	Черноземная почва.	Глинистая.	Песчаная.	Суглинистая.	Супесчаная.	Залипная.	Сѣрая земля.	Бурая земля.	Иль, плавотая почва.	Чернище.	Болотная.	Мергелистая.	Солощи.	Подзолъ.	Каменистая.	ПРИМѢЧАНІЯ.
Владимірская, по извлеченію и картѣ ⁴⁾ .	¹⁾ +	+	+	+	+	²⁾ +	—	—	³⁾ +	—	+	+	—	+	—	¹⁾ Это собственно „переходно-черноземныя почвы“; толщина 5—6 вершковъ. ²⁾ и ³⁾ Кроме собственно иловато-напосовой почвы, здѣсь и „каменисто-песчаную“ почву называютъ „иловато-песчаной“. ⁴⁾ Картѣ Владимірской г. есть пѣскольго; на одной изъ нихъ (1857 г.) чернозема вовсе не показано.
Калужская, по извлеченію и картѣ . .	⁵⁾ +	+	+	+	+	⁶⁾ +	—	—	⁷⁾ +	—	—	—	—	+	—	⁵⁾ „Черноземная суглина“, на картѣ Частавскаго—„сѣрая земля“. ⁶⁾ и ⁷⁾ Авторъ извлеченія различаетъ собственно <i>залипныя</i> почвы отъ страдающихъ сырости „иловатыхъ суглинковъ“.
Казацкая, по извлеченію	⁸⁾ +	+	—	+	+	—?	⁹⁾ +	¹⁰⁾ +	¹¹⁾ +	¹²⁾ +	+	—	+	—	—	⁸⁾ Черноземъ черный суглинистый, сѣрый и „паглинокъ“. ⁹⁾ и ¹⁰⁾ „Бурый и сѣрый не-черноземъ“. ¹¹⁾ Иловка—это собственно супесчаный и суглинистый черноземъ въ пазухахъ; слѣдуетъ отождествлять его съ залипной землей? ¹²⁾ Здѣсь означать „болотную землю“.
Костромская, по извлеченію и картѣ . .	—	+	+	+	+	+	¹³⁾ +	—	¹⁴⁾ +	¹⁵⁾ +	+	+	—	¹⁶⁾ +	—	¹³⁾ Это собственно „сѣрый суглинокъ“. ¹⁴⁾ Костромская иловка—это „иловатая суглинистая земля“; опъ то худыя, то хорошія почвы. ¹⁵⁾ Чернище—„черная твердая глина въ тѣсахъ и по окраинамъ болотъ“. ¹⁶⁾ Костромской подзолъ—это бѣлая луда (глина?) или тяжелая глина, богатая окисью желѣза.
Московская, по картѣ и извлеченію . .	¹⁷⁾ +	+	+	+	+	+	—	—	¹⁸⁾ +	—	?	—	—	—	—	¹⁷⁾ Это собственно „переходно-черноземныя земли“ въ видѣ 5 островковъ. ¹⁸⁾ Московскій пль—это тяжелый суглинокъ съ глинистой или хрищенатой подпочвой.
Екатеринбургская, только по картѣ . .	¹⁹⁾ +	—	+	+	—	²⁰⁾ +	—	—	?	—	—	—	—	—	+	¹⁹⁾ Черноземъ глинистый и суглинистый. ²⁰⁾ Названа на картѣ „плавотой почвою“.
Курская, только по картѣ	+	—	+	+	—	—?	—	—	—	—	—	—	—	—	²¹⁾ +	²¹⁾ Собственно „мѣловая“ почвы.
Нижегородская, по извлеченію и картѣ .	²²⁾ +	+	+	+	+	?	+	—	+	+	?	—	—	—	+	²²⁾ Черноземъ хорошій, средній и паглинокъ, — послѣдній можетъ быть названъ „сѣрою землей“.

Губерніи.	Черноземная почва.	Глинистая.	Песчаная.	Суглинистая.	Супесчаная.	Заливная.	Сѣрая земля.	Буряя земля.	Плѣт. иловатая почва.	Чернище.	Болотная.	Мергельная.	Солоны.	Подзол.	Каменистая.	П Р И М Ъ Ч А Н І Я.
Новгородская, по картѣ 1854 г.	²³⁾ +	+	+	+	+	²⁴⁾ +	-	+	-	-	+	-	-	-	²⁵⁾ +	²³⁾ Это собственно „низменно-черноземная“ или „подзольно-супесчаная сѣрая“.
Псковская, по картѣ	Глина	{ черноземная, красная, синяя, бѣлая.				Суглина	{ черноземная, песчаная, мокрохолодная.				Песокъ	{ черноземный, суглинистый, подзольный, хрищеватый.				²⁴⁾ Название „Посынная почва“ Чаславскимъ измѣнено въ другое — „мѣ“.
Пензенская, по картѣ	+	-	+	+	-	?	-	-	-	-	-	-	-	-	+	²⁵⁾ „Чуржа-хрище“.
Самарская, по извлеченію и картѣ	²⁶⁾ +	+	+	+	+	+	+	²⁷⁾ +	-	-	-	-	+	-	+	²⁹⁾ Хорошій сѣрый и бурый черноземъ и пагалинокъ. На картѣ отдѣльно показаны: а) черноземъ хорошій, б) средній, в) худшій, г) песокъ, е) солонцы, ж) суглинокъ и супесь; послѣдняя-то собственно и закрашена Чаславскимъ подъ именемъ „сѣрая земля“.
Симбирская, по картѣ	+	-	+	-	+	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	²⁷⁾ Это „стенной суглинокъ“.
Смоленская, по извлеченію и картѣ	²⁸⁾ -	+	+	+	+	²⁹⁾ +	-	-	³⁰⁾ +	-	+	+	-	+	+	²⁸⁾ Мѣстные жители часто называютъ черноземомъ бывшую луговую почву.
Саратовская ³¹⁾ , по картѣ	³²⁾ +	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	³³⁾ +	²⁹⁾ и ³⁰⁾ Одно и тоже.
Тверская, по картѣ	-	-	+	³⁴⁾ +	+	+	-	-	³⁵⁾ +	+	-?	-	-	-	-	³¹⁾ Это по самой подробной картѣ. Здѣсь уже не въ правый берегъ Волги, начиная отъ Саратова и даже южнѣе Царицына, закрашено черноземомъ, какъ и на картѣ В. П. Чаславскаго; на другой же картѣ показаны въ данной мѣстности нескіи и различные сорта чернозема, а на третьей — „хорошій и посредственный черноземъ и известь“.
Тамбовская, по картѣ	Земли лучшія, хорошія, среднія, худыя, сѣнокомы.															³²⁾ Черноземъ глинистый, суглинистый, супесчаный и песчаный.
Таврическая, по картѣ	+	-	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	³³⁾ Собственно—мѣловал.
Харьковская, по картѣ	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	³⁴⁾ +	³⁴⁾ Сырыя и сухія.
Херсонская, по картѣ	³⁷⁾ +	+	?	?	?	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	³⁵⁾ На кадастровой картѣ отдѣльно показаны: а) поемная почва, б) плаватыя и в) сѣрая плаватая почва.
Ярославская, по картѣ и извлеченію	³⁸⁾ +	³⁹⁾ +	+	+	+	+	⁴⁰⁾ +	-	-	-	?	-	-	-	-	³⁶⁾ Это по самой подробной картѣ. Здѣсь уже не въ правый берегъ Волги, начиная отъ Саратова и даже южнѣе Царицына, закрашено черноземомъ, какъ и на картѣ В. П. Чаславскаго; на другой же картѣ показаны въ данной мѣстности нескіи и различные сорта чернозема, а на третьей — „хорошій и посредственный черноземъ и известь“.

Таковы, въ самыхъ общихъ чертахъ, характеръ работъ кадастровыхъ отрядовъ по изученію русскихъ почвъ.

Если принять во вниманіе, что члены нѣкоторыхъ оцѣночныхъ комиссій по нѣскольку лѣтъ провели въ одной и той же губерніи, если вспомнить, что они обязаны были и лично, и чрезъ разспросы изслѣдовать, такъ сказать, каждый уголокъ крестьянскихъ (казенныхъ) полей, то сдѣлается понятнымъ, какую громадную услугу они могли принести русскому почвовѣдѣнію. И дѣйствительно, въ отчетахъ этихъ комиссій находится богатѣйшій, единственный въ своемъ родѣ матеріалъ для изученія нашихъ почвъ. Къ сожалѣнію, члены кадастровыхъ отрядовъ не были руководимы однообразною научною классификаціей¹⁾, и притомъ значительная часть этихъ работъ (по почвовѣдѣнію) и теперь еще не приведена въ систему и не опубликована. Все это не можетъ не затруднять желающаго пользоваться этими работами; все это требуетъ двойной критики отъ того, кто взялся бы за сводку этихъ матеріаловъ. Тѣмъ не менѣе, повторю, работы кадастровыхъ комиссій составляютъ второй и важнѣйшій шагъ въ изученіи нашихъ почвъ, который не могъ не отразиться и на достоинствѣ нашихъ общихъ почвенныхъ картъ, изданныхъ Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ въ 1857 и 1869 годахъ.

И дѣйствительно, на почвенной картѣ 1857 г.²⁾, „дополненной и исправленной сообразно имѣвшимся тогда новымъ свѣдѣніямъ“³⁾, мы находимъ уже слѣдующіи перемѣны.

- 1) Сѣверная граница чернозема придвинута ближе къ Кіеву.
- 2) Таже граница перепесена съ лѣваго берега Десны на правый, до параллели Чернигова.
- 3) Измѣнено распредѣленіе чернозема между Глуховымъ, Орломъ и Курскомъ.
- 4) Черноземъ ближе подвинутъ къ Огѣ и впервые показанъ, въ видѣ нѣсколькихъ острововъ, въ углу между Москвой рѣкой и Окой.
- 5) Нѣсколько измѣнена граница чернозема не далеко отъ устья Суры, и проч., и проч.
- 6) Такія же детальныя измѣненія произведены кое-гдѣ (напр. на Огѣ) и въ отношеніи почвъ печерноземныхъ.
- 7) На той же картѣ впервые довольно рѣзко замѣтно совпаденіе сѣверной границы чернозема съ изотерой $+14^{\circ} + 15^{\circ}$.

Гораздо большія измѣненія сдѣлали въ почвенной картѣ 1869 года. Въ особомъ объясненіи къ ней г. Вильсонъ говоритъ⁴⁾: „Для постояннаго изданія прежняя карта почвъ исправлена по позднѣйшимъ описаніямъ; такъ, по нѣкоторымъ губерніямъ приняты въ основаніе окупченные труды кадастровыхъ комиссій, а именно: по Владимірской, Московской, Костромской, Нижегородской, Ярославской, Херсонской, Смоленской, Саратовской, Курской, Самарской, Тамбовской, Таврической и Псковской; для другихъ губерній показанія прежней карты проверены и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ исправлены по описаніямъ губерній, изданнымъ Генеральнымъ Штабомъ, по географическому словарю, изданному Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ, — по нѣкоторымъ частнымъ описаніямъ губерній и разнымъ статьямъ. Труды кадастровыхъ комиссій, выражающіеся въ полныхъ подробныхъ картахъ, по ихъ несомнѣнной точности, взяты цѣликомъ; что же касается до свѣдѣній, имѣющихся въ вышеприведенныхъ описаніяхъ, то они не могли служить полнымъ основаніемъ для точнаго распредѣленія почвъ по губерніямъ, такъ какъ они представляютъ данныя не графическія, а описательныя; поэтому, въ означенныхъ губерніяхъ оставленъ главный характеръ прежней карты, и исправленія сдѣланы только въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ въ соответствующихъ описаніяхъ отмѣчены какія либо рѣзкія особен-

¹⁾ Съ пятидесятыхъ годовъ это было уже возможно.

²⁾ См. Хозяйственно-Статистическій Атласъ Европейской Россіи, изданный Департаментомъ Сельскаго Хозяйства Министерства Государственныхъ Имуществъ, 1857 г.

³⁾ Объясненія къ Хозяйственно-Статистическому Атласу Европейской Россіи, 1869 г., стр. 1.

⁴⁾ Ibidem, стр. 2.

пости, или опредѣленно указывались границы той или другой почвы, несогласныя съ показаніемъ прежней карты. Къ сожалѣнію, наша карта почвъ была уже отпечатана, когда явились въ свѣтъ „Геоботаническія изслѣдованія о черноземѣ“ академика Рупрехта, въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ измѣняющаго, по личнымъ наблюденіямъ, границы чернозема, и потому мы не могли воспользоваться ими для исправленія нашей карты.

Какъ и на картахъ 1851, 1853 и 1857 годовъ, такъ и на картѣ 1869 г., по малости масштаба, изображены только главныя, преобладающіе въ каждой мѣстности виды почвъ. Причемъ во избѣжаніе излишней дробности показаній принято ограничиться лишь важнѣйшими, въ земледѣльческомъ смыслѣ, подраздѣленіями почвъ. Эти виды почвъ суть слѣдующія: 1) черноземъ, 2) глина всѣхъ цвѣтовъ, 3) песокъ, 4) суглинокъ и супесокъ, 5) иль, 6) солончаки, 7) тундры и болота, 8) каменистыя мѣста ¹⁾“.

Главнѣйшія особенности почвенной карты 1869 г. состоятъ въ слѣдующемъ:

1) Изъ старыхъ черноземныхъ острововъ, среди сѣверныхъ почвъ, уничтожены два въ углу между Окой и Москвой-рѣкой, за то подобные же острова вновь нанесены: а) по среднему теченію Ловати (2); б) въ верховьяхъ Мсты (2); в) по верховью Суды, притоку Шексны (1); д) при устьѣ Костромы (1); е) между Суздалемъ и Юрьевымъ (1 большой); ф) на юго-западѣ отъ Калуги (1) и г) по лѣвому берегу р. Течи, между Арзамасомъ и Ардамовымъ, длинная черноземная полоса.

2) Сѣверная граница сплошнаго чернозема измѣнена близъ Тулы и Рязани, гдѣ она подвинута ближе къ Окѣ; напротивъ, она сильно отодвинута на югъ, вдоль праваго берега р. Цны, гдѣ теперь показанъ длинный узкій суглинистый полуостровъ, въ видѣ клина, врѣзавшійся въ черноземъ. Начиная отъ устья р. Ветлуги, черноземъ перепесенъ на лѣвый берегъ Волги, по которому и тянется до устья Камы, и затѣмъ, по обомъ берегамъ послѣдней, поднимается до устья Вятки.

3) Не менѣе значительно приращеніе чернозема и на его бывшей (1857 г.) юго-восточной границѣ. Здѣсь онъ не только занялъ весь Саратовскій, Камышинскій и Царицынскій уѣзды, но и передвинутъ на лѣвый берегъ Волги, вдоль котораго, въ видѣ узкой полосы, онъ тянется приблизительно отъ Камышина до устья р. Большой - Иргизъ, причемъ черноземъ показанъ и на лѣвомъ берегу этой послѣдней рѣки.

4) Южная граница чернозема, равно какъ и центральная песчаная полоса, остались почти безъ перемѣнъ. Зато внутри сплошной черноземной полосы произведены значительныя измѣненія. Такъ, довольно большіе острова суглинка и супеска, болотъ и песковъ, показанные на картѣ 1857 г. въ бассейнѣ Дона и его притоковъ, теперь (на картѣ 1869 г.) болѣею частью уничтожены; такому же сокращенію подверглись и тѣ изъ пещерноземныхъ острововъ, которые показаны были до этого времени въ бассейнѣ Днѣпра и на югѣ отъ Рязани.

5) Такія же значительныя измѣненія произведены и въ распредѣленіи пещерноземныхъ почвъ центральной Россіи, но входитъ въ ихъ разсмотрѣніе, за недостаткомъ мѣста, мы не можемъ.

¹⁾ Какъ и на прежнихъ картахъ, такъ и на картѣ 1869 года, вовсе не обозначены почвы въ Финляндіи, Царствѣ Польскомъ и въ областяхъ Кубанской, Терской и губ. Ставропольской.

Глава IV.

Ходъ работъ по составленію общей почвенной карты Россіи г. Чаславскаго.

Въ такомъ, приблизительно, состояніи находилась почвенная картографія Россіи, когда въ 1869 г. Департаментомъ Земледѣлія и Сельской Промышленности былъ изданъ „Хозяйственно-Статистическій Атласъ Европейской Россіи“ съ „Объясненіемъ“ къ нему, составленный бывшимъ въ то время старшимъ редакторомъ Статистическаго Отдѣла И. И. Вильсопомъ. Изданіе это въ очень скоромъ времени все разошлось.

Признавая полезнымъ предислать выпуску въ свѣтъ новаго, пятого изданія упомянутого „Атласа“ болѣе детальную разработку почвенной картографіи Россіи, будучи убѣжденъ въ томъ, что почвенныя и климатическія карты должны лежать въ основѣ всей сельско-хозяйственной статистики, полагая, что отъ доброкачественности этихъ картъ зависить успѣшное выполненіе цѣлаго ряда капитальнѣйшихъ, какъ частныхъ, такъ и правительственныхъ задачъ, сознавая, наконецъ, что имѣвшіяся до того времени почвенныя карты далеки отъ совершенства, а потому и не могутъ удовлетворять своему назначенію, — Департаментъ Земледѣлія и Сельской Промышленности считъ своевременнымъ приступить къ осуществленію такой почвенно-картографической работы. Исполненіе этого дѣла принялъ на себя младшій редакторъ Статистическаго Отдѣла В. И. Чаславскій. Съ этою отчасти цѣлью, въ 1871 году г. Чаславскій посѣтилъ центральный районъ, а въ 1872 г. ¹⁾ — приволжскія губерніи; за то же время онъ посѣтилъ юго-западную Россію, Сербію и Румынію. Результатомъ какъ этихъ путешествій, такъ и новаго пересмотра литературнаго матеріала, явилась въ 1873 г. составленная Чаславскимъ рукописная почвенная карта Европейской Россіи, которая и была представлена Департаментомъ на Вѣнскую всемірную выставку. Кромѣ множества частныхъ поправокъ, приведенныхъ ниже, главную особенность этой карты составляетъ то, что на ней впервые нанесены почвы Привислянскихъ губерній. Но и эта карта далеко не удовлетворила ея составителя, какъ это видно изъ нижеизлагаемаго (написаннаго, повидимому, рукою самого автора карты) объясненія къ ней.

„Почвенная карта Россіи“ 1873 г. ²⁾.

Г у б е р н і и.	По какимъ матеріаламъ составлена карта.	Пужны ли карты для исправленій составленной (1873 г.).
1. Архангельская	Уральскій и Тиманскій хребты нанесены съ карты высотъ Ильина, остальное со старой карты ³⁾ .	Нужно.
2. Астраханская	Калмыцкая степь нанесена со съемки экспедиціи; Киргизская земли и земли Уральскихъ казаковъ — со съемки Генеральнаго Штаба.	Хороша. Въ землѣ Уральского войска сдѣлана новая и очень хорошая съемка почвъ. Можно получить изъ Мѣстнаго Управленія.
3. Бессарабская	Изъ матеріаловъ г. Янсона.	—
4. Виленьская	Получена вновь изъ Статистическаго (мѣстнаго) Комитета.	—

¹⁾ Въ 1872 г., г. Чаславскій отирапился въ приволжскія губерніи, по порученію Министра Государственныхъ Имуществъ, для собиранія свѣдѣній для Высочайше учрежденной Комиссіи по изслѣдованію Сельскаго Хозяйства въ Россіи.

²⁾ Годъ прибавленъ мною, но читатель самъ увидѣтъ ниже, что это объясненіе и нельзя отнести ни къ какому иному году, какъ къ 1873.

³⁾ Подъ словомъ „старая карта“, авторъ могъ разумѣть здѣсь или тѣ карты, которыя были собраны Министерствомъ въ промежутокъ времени 1833—1848 годовъ, или же общія почвенныя карты 1851, 1852, 1857 и 1869 годовъ.

Г у б е р н і и.	По какимъ матеріаламъ составлена карта.	Нужны ли карты для исправленія составленной (1873 г.).
5. Витебская	Со старой карты.	Нужно.
6. Владимирская	Со съемки кадастрового отряда.	—
7. Вологодская	Со старой карты.	Нужно. Тщательно собранныя Управленіемъ (?) свѣдѣнія проверены по даннымъ г. Попова о почвѣ въ Уярской землѣ.
8. Волинская	Изъ матеріаловъ г. Янсона.	—
9. Вorpежская	Со съемки кадастрового отряда.	—
10. Вятская	Со старой карты, но проверена по описанію почвы въ Памятной Книжкѣ.	Можно получить почвенную карту отъ мѣстнаго Управляющаго Государственными Имуществами.
11. Гродненская	Со старой карты.	Нужно. Управляющій Государственными Имуществами; по свѣдѣніямъ Статистическаго Комитета.
12. Область Войска Донскаго.	Съ карты, полученной въ Управленіи регулярныхъ войскъ (каменистыя мѣста, поемные луга, пески и солончаки).	—
13. Екатеринославская . . .	Со съемки кадастрового отряда.	—
14. Казанская	Снята на мѣстѣ съ карты, имѣющей въ Управленіи Государственныхъ Имуществъ.	—
15. Калужская	Со съемки кадастрового отряда.	—
16. Киевская	Изъ матеріаловъ г. Янсона.	—
17. Ковенская	Со старой карты.	Нужно. Надѣлы государственныхъ крестьянъ, помѣщичьихъ крестьянъ, казенныя дѣла...
18. Костромская	Со съемки кадастрового отряда и проверена мною на мѣстѣ (исправлены мѣста старой земли).	—
19. Курляндская	Со старой карты.	Нужно. Карты губернскаго земскаго... ¹⁾ , по собраннымъ имъ и имѣющимся въ Управленіи Государственными Имуществами даннымъ.
20. Курская	Со съемки кадастрового отряда и одѣлочной комиссіи, но исправлена по матеріаламъ, собраннымъ мною въ 1871 г.	—
21. Лифляндская	Со старой карты.	Нужно.
22. Минская	Со старой карты, но исправлена по присланной вновь Статистическимъ Комитетомъ.	Нужно?
23. Могилевская	Со старой карты.	Нужно. Свѣдѣнія Управляющаго Государственными Имуществами и проверенныя по работамъ Люстраціонной комиссіи въ 660 пунктахъ.
24. Московская	Со съемки кадастрового отряда.	—
25. Нижегородская	То же.	—
26. Новгородская	Со съемки кадастрового отряда.	—
27. Олонецкая	Со старой карты.	Нужно.
28. Оренбургская	Со старой карты, но Уральскій хребетъ исправленъ по картѣ высотъ Ильина.	Нужно. Управленіе Государственными Имуществами. Географическая карта.
29. Орловская	Со старой карты, но граница чернозема нанесена по даннымъ, собраннымъ мною въ 1871 г.	Нужно. Управленіе Государственными Имуществами...; проверено съ помощію уѣздной и губернской земскихъ управъ и нѣкоторыхъ землевладѣльцевъ.

¹⁾ Здѣсь слово пропущено.

Г у б е р н і и.	По какимъ матеріаламъ составлена карта.	Нужны ли карты для исправленія составленной (1873 г.).
30. Пензенская	Со съемки кадастрового отряда.	—
31. Пермская	Со старой карты, но Уральскія горы нанесены съ карты высотъ Ильина.	Нужно. Управление Государственными Имуществами и разныя свѣдѣнія (отчасти въ натурѣ).
32. Подольская	По матеріаламъ г. Янсона.	—
33. Полтавская	Тоже.	Управление Государственными Имуществами.
34. Псковская	Со съемки кадастрового отряда.	—
35. Рязанская	Съ новой съемки, сдѣланной земствомъ и нанесенной на карту г. Меиде.	—
36. Самарская	Со съемки кадастрового отряда.	—
37. С.-Петербургская	Со старой карты.	Нужно.
38. Саратовская	Со съемки кадастрового отряда.	—
39. Симбирская	Со съемки кадастрового отряда; во мѣловой черноземъ нанесенъ мною по даннымъ, собраннымъ на мѣстѣ въ 1872 г.	—
40. Смоленская	Со съемки Соловьева.	—
41. Таврическая	Со съемки кадастрового отряда.	—
42. Тамбовская	Старая карта. По съемкамъ земель государственныхъ крестьянъ оцѣночной комиссіи, — по даннымъ, собраннымъ г. Феоктистовымъ и по свѣдѣніямъ Общества взаимнаго поземельнаго кредита.	—
43. Тверская	По съемкѣ кадастрового отряда.	—
44. Тульская	По старой картѣ, но граница чернозема исправлена по даннымъ, собраннымъ мною въ 1871 г.	Нужно. Управление Государственными Имуществами; по свѣдѣніямъ губернскаго по крестьянскимъ дѣламъ присутствія и комиссіи для уравниенія денежныхъ сборовъ съ государственныхъ крестьянъ.
45. Уфимская	Со старой карты, но Уральскія горы нанесены съ карты высотъ Ильина.	Нужно. Управляющій Государственными Имуществами.
46. Харьковская	Со съемки кадастрового отряда.	—
47. Херсонская	Со съемки кадастрового отряда, но исправлена по даннымъ, собраннымъ г. Янсономъ.	—
48. Черниговская	Со старой карты, нѣсколько исправлена по даннымъ, собраннымъ г. Янсономъ, и по описаніямъ Суражскаго и Мглинскаго уѣздовъ, доставленнымъ губернскимъ по крестьянскимъ дѣламъ присутствіемъ.	Нужно. Управляющій Государственными Имуществами.
49. Эстляндская	Со старой карты.	Нужно.
50. Ярославская	Со съемки кадастрового отряда.	—
51. Царства Польскаго . . .	Съ карты Рихтера.	—

Согласно съ этими данными, Департаментъ Земледѣлія и Сельской Промышленности разослалъ въ іюні (26) 1873 г. предписаніе Управляющимъ Государственными Имуществами о доставленіи въ Министерство новыхъ почвенныхъ картъ. Такія предписанія были препровождены Управляющимъ: Архангельскому, Витебскому, Вологодскому, Вятскому, Гродненскому, Ковенскому, Лифляндскому, Курляндскому и Эстляндскому, Минскому, Могилевскому, Полтавскому, Олонецкому, Орловскому, Пермскому, С.-Пе-

тербургскому, Тамбовскому, Тульскому, Уфимскому, Оренбургскому и Черниговскому. Такія карты были получены отъ всѣхъ Управляющихъ, за исключеніемъ С.-Петербургскаго ¹⁾ и Тамбовскаго, причемъ отъ нѣкоторыхъ изъ нихъ поступили и особыя краткія пояснительныя записки.

Для ознакомленія какъ съ этимъ матеріаломъ, такъ и съ данными, легшими въ основу почвенной картографіи Привислянскаго края, съ цѣлью дать возможность сравнить этотъ матеріалъ съ предшествовавшими однородными работами, мы помѣщаемъ ниже, во 1-хъ, таблицу (№ 9) почвенныхъ знаковъ на мѣстныхъ картахъ 1873 — 1874 годовъ, и во 2-хъ — особыя извлеченія изъ нѣкоторыхъ мѣстныхъ описаній почвъ.

ТАБЛИЦА № 9.

Губернія.	Черноземъ.	Глинистая.	Песчаная.	Суглинистая.	Супесчаная.	Залипая.	Сѣрая земля.	Игл. иловая.	Болотная.	Мергельная.	Солощи.	Подзолъ.	Каменистая.	Тундровая и торфяная.	Известковая.	ПРИМѢЧАНІЯ.
Архангельская	—	+	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	¹⁾ +	+	—	¹⁾ Кромѣ собственно каменистой, на картѣ показана еще <i>каменисто-скалистая</i> .
Витебская	—	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	
Вологодская	²⁾ +	+	+	+	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	²⁾ Маленькій черноземный островъ показанъ недалеко на востокъ отъ Ярепска.
Вятская	³⁾ +	+	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	+	³⁾ Это собственно <i>песчано и суглинисто-черноземная</i> . ⁴⁾ Это собственно <i>глинисто-известковая</i> ; рукой Чаславскаго поправлено: „сѣрая земля“.
Гродненская	+	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	+	⁵⁾ +	+	—	⁵⁾ Это собственно <i>песчано-каменистая</i> .
Курляндская	—	+	+	+	+	+	—	—	+	—	—	—	+	+	—	
Ковенская	⁶⁾ +	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	⁶⁾ „Черноземно-глинистая и черноземно-песчаная“ показаны въ видѣ трехъ островковъ.
Лифляндская	—	+	+	+	+	+	—	—	+	—	—	—	+	+	—	
Могилевская	⁷⁾ +	+	+	+	+	+	⁸⁾ +	+	—	—	—	+	—	⁹⁾ +	—	⁷⁾ Показанъ вокругъ Мстиславля; у Чаславскаго замѣненъ <i>торфянистой землей</i> . ⁸⁾ Собственно <i>сыropесчаная</i> . ⁹⁾ Рукой Чаславскаго замѣнено „подзоломъ“.
Минская	—	+	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	
Орловская	¹⁰⁾ +	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	¹⁰⁾ Черноземъ просто, черноземъ суглинистый и черноземъ песчаный; посажденъ рукой Чаславскаго замѣненъ <i>строй землей</i> .
Оренбургская	+	+	+	+	+	+	—	+	—	—	—	—	+	—	—	

¹⁾ Замѣчительно, что Петербургская губернія еще и до сихъ поръ не имѣетъ хоть сколько-нибудь сносной почвенной карты. Нѣтъ сомнѣнія, что это дѣло лежитъ прежде всего на обязанности мѣстнаго земства.

Губерніи.	Чернозем.	Глинистая.	Песчаная.	Суглинистая.	Супесчаная.	Заливная.	Сърая земля.	Иль, иловка.	Болотная.	Мергельная.	Солоны.	Подзола.	Каменистая.	Глинистая и торфяная.	Известковая.	ПРИМѢЧАНІЯ.
Олонецкая	¹¹⁾ +	+	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	+	—	+	¹¹⁾ Рукой Чаславскаго замѣняютъ „иломъ“.
Уфимская	+	+	+	+	+	+?	—	+?	—	—	—	—	+	—	—	
Полтавская	+	—	+	+	+	+?	—	+?	—	—	+	—	—	—	—	
Пермская	+	—	+	+	+	+?	—	+?	—	—	—	—	+	+	—	
Тульская	+	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Черниговская	+	—	+	+	—	—	¹²⁾ +	—	—	—	—	—	—	—	—	¹²⁾ Собственно „стропесчаная“.
Эстляндская	—	+	+	+	+	+	—	—	+	—	—	—	+	+	—	

Изъ мѣстныхъ описаній почвъ, которыя относятся къ послѣднему времени, мы имѣемъ въ рукахъ только краткія описанія почвъ Вологодской, Подольской, Волинской, Кіевской, Бессарабской и Привислянскихъ губерній; эти описанія мы и приводимъ ниже.

Вологодская губернія ¹⁾.

„При составленіи почвенной карты Вологодской губерніи принята слѣдующая классификація почвъ: а) тяжелыя и легкія глинистыя почвы (отъ 55 до 80% глины и отъ 20 до 45% песку, пзвести и прочихъ примѣсей); б) суглинистыя (глины отъ 30 до 50%, а песку и другихъ примѣсей отъ 50 до 70%); в) песчаныя и супесчаныя (глины до 30%, песку и прочихъ примѣсей до 70%); д) мергельныя (глинистыя и суглинистыя съ примѣсью до 15% углекислой извести); е) пзвестковыя (до 50% извести); ф) черноземныя. Подроздѣлить на картѣ *песчаныя почвы* на песчаныя и супесчаныя, а *глинистыя*—на тяжелыя и легкія оказалось невозможнымъ, потому что такое подробное подраздѣленіе почвъ повело бы къ большимъ ошибкамъ, такъ какъ свѣдѣнія собирались отъ разныхъ лицъ, не вполне знакомыхъ съ распознаваніемъ почвъ, а вслѣдствіе этого могло произойти, что почвы одного и того же состава были бы отнесены къ разнымъ категоріямъ. Конечно, весьма можетъ быть, что и въ собранныхъ въ настоящее время свѣдѣніяхъ встрѣчаются подобныя недостатки, въ отношеніи почвъ глинистыхъ и суглинистыхъ, но избѣжать такихъ недостатковъ не было возможности. При составленіи карты Вологодской губ., многіе весьма мелкіе контуры почвъ опущены, а показаны только почвы, преобладающія въ пзвѣстной мѣстности. Это замѣчаніе въ особенности относится къ мѣстностямъ, показаннымъ на картѣ съ песчаными и супесчаными почвами. Въ дѣйствительности же, въ этихъ мѣстахъ попадаются весьма часто островками и суглинки. Точно то же замѣчаніе относится и къ суглинистымъ почвамъ Устюжскаго уѣзда, въ которомъ, особенно по берегамъ р. Сухоны, встрѣчаются на небольшихъ пространствахъ весьма часто мергельныя почвы.

Кромѣ показанныхъ на картѣ известковыхъ и мергельныхъ почвъ, известъ, какъ примѣсь въ количествѣ до 7—8%, встрѣчается въ сѣверо-западной части Никольскаго уѣзда, восточной — Тотемскаго уѣзда, западной — Кадниковскаго, въ Устюжскомъ уѣздѣ, въ сѣверной части Усть-Сысольскаго уѣзда и въ Яренскомъ уѣздѣ. Перегной, какъ примѣсь почвъ, въ большей или меньшей степени, встрѣчается почти повсемѣстно, но въ болѣе значительномъ количествѣ въ уѣздахъ Устюжскомъ, Никольскомъ и

¹⁾ Эти данныя сообщены мѣстнымъ Управленіемъ Государственными Имуществами.

Тотемскомъ. Въ Яренскомъ уѣздѣ встрѣчаются кислыя перегнойныя почвы. Каменистыхъ почвъ на картѣ не означено, но во многихъ мѣстностяхъ Тотемскаго, Устюжскаго, Никольскаго, Яренскаго и Усть-Сысольскаго уѣздовъ встрѣчаются камни, но, впрочемъ, не въ такой степени, чтобы они могли мѣшать воздѣлыванію почвы. По собраннымъ свѣдѣніямъ оказывается, что наибольшее количество камней встрѣчается за р. Печорою къ Уральскому хребту“.

Привислянскій край ¹⁾.

„Почвы Царства Польскаго происхожденіемъ своимъ обязаны осадочнымъ формаціямъ. Южная часть края преимущественно состоитъ изъ почвъ известковыхъ, которыя происходятъ изъ девонскихъ известняковъ. Три совершенно различныя части (члена?) входятъ въ составъ девонской формаціи: известнякъ, глинистый сланецъ и кварцъ (кварцевый песчаникъ?). Известнякъ представляется плотнымъ, съ раковистымъ изломомъ, преимущественно сѣраго цвѣта съ различными оттѣнками, въ видѣ смолистаго, перѣдко сланцевый (подъ Кѣльцами и около Лагова), или пестрый, какъ мраморъ (горы подъ Хенцинами). Изъ этихъ известняковъ сланцевый черный легко вывѣтривается отъ вліянія атмосферы, распадается на тонкія таблички и постепенно переходитъ въ жирную плодородную почву темнаго цвѣта. Другіе виды известняка этой формаціи, подвергаясь вліянію атмосферы, вывѣтриваются иначе,—они бѣлѣютъ только на глубину нѣсколькихъ линій отъ поверхности, или растрескиваются и рассыпаются грубыми обломками, и образуютъ тощую каменистую и неурожайную почву (гора Замковая въ Хенцинахъ). Кварцъ (кварцевый песчаникъ?) отъ механическаго дѣйствія воды рассыпается на мелкія частицы, образуя мелкій слой песчаной и каменистой почвы. Глинистый сланецъ (сланцеватая глина?) чрезъ вывѣтриваніе образуетъ глинистую почву съ каменистою подпочвою. Эта почва годна подъ воздѣлываніе ржи и овса, а также на ней хорошо растутъ сосна и букъ, рѣже дубъ.

На югѣ губерніи Петроковской, отъ границы Шленска и Галиціи, преимущественно въ уѣздѣ Бендинскомъ, выступаетъ главнымъ образомъ угольная формація, состоящая изъ песчаниковъ и сланцевой глины, между которыми лежатъ пласты каменнаго угля замѣчательной въ нѣкоторыхъ мѣстахъ толщины. Кромѣ того, простираются еще известковые конгломераты, принадлежащіе къ пермскимъ осадкамъ, которые въ окрестностяхъ Голонога тянутся узкою полосой отъ ЮВ на СЗ. Песчаники и сланцевая глина образуютъ различныя почвы. Происшедшая изъ песчаниковъ почва—тощая, сухая, сыпучая песчаная; изъ глины—тяжелая глинистая. Оба вида эти неблагоприятны для хлѣбопашества, но на нихъ произрастаютъ здѣсь обширныя сосновые лѣса.

Въ южной, а также въ юго-западной сторонѣ края простираются триасовыя образованія, состоящія изъ песчаниковыхъ, глинистыхъ, известковыхъ и доломитовыхъ образованій; они занимаютъ уѣзды: Опатовскій, Илжецкій, Опочинскій, Конскій, Кѣлецкій, Стопницкій, Олькушскій и Бендинскій. Песчаники преимущественно мягкіе, и потому отъ атмосферическихъ вліяній они легко вывѣтриваются, переходя въ почву тощую, песчаную, усѣянную камнями, что въ особенности замѣтно на сѣверѣ отъ Кѣлецъ. Эта почва принадлежитъ къ безплоднѣйшимъ,—плохо вознаграждаетъ трудъ хлѣбопашца, но благоприятствуетъ хорошему произрастанію лѣса, почему окрестности въ большинствѣ покрыты сосновымъ и еловымъ лѣсомъ. Гдѣ преобладаетъ красный илъ, тамъ красная глинистая почва отличается большою урожайностію и потому представляетъ болѣе обработанныхъ мѣстъ. Вообще, долины болѣе покрыты пескомъ, чѣмъ скаты горъ, и перѣдко состоятъ изъ летучихъ песковъ. Такія почвы единич-

¹⁾ Въ бумагахъ покойнаго В. И. Чаславскаго найдена рукопись подъ заглавіемъ: „Описаніе почвъ Царства Польскаго и пограничныхъ съ нимъ мѣстъ“. Въ виду того обстоятельства, что это описаніе служило Чаславскому однимъ изъ матеріаловъ при изображеніи почвъ въ Привислянскомъ край,—въ виду того, что мы о почвахъ данной мѣстности знаемъ очень мало, а между тѣмъ означенная рукопись содержитъ въ себѣ довольно богатый фактическій матеріалъ, мы сочли полезнымъ помѣстить ее здѣсь съ небольшими сокращеніями.

ными группами находятся около Пинчова, Шидлова, Хмільники, Кѣлецъ и Влошавы. Известняки, вывѣтриваясь, образуютъ по большей части каменистыя почвы, негодныя къ обработкѣ. Наконецъ почвы, происходящія отъ вывѣтриванія доломитовъ, сухи, каменисты и содержатъ значительное количество магнезіи и водной окиси желѣза, отсюда цвѣтъ ихъ желтый или бурый и производительность меньше предъидущихъ.

Въ юго-западной части края выступаетъ еще юрская формація, состоящая главнымъ образомъ изъ песковъ и темныхъ глинъ или изъ бѣлыхъ известняковъ и доломитовъ. Она простирается въ уѣздахъ: Олькушскомъ, Бендинскомъ, Ченстоховскомъ и Велюнскомъ, или въ мѣстахъ, расположенныхъ на сѣверѣ и востокѣ отъ Петрокова, а равно на дорогѣ отъ Шидловца до Оранска, около Илжи, въ окрестностяхъ Мологощи, — къ Собкову до деревни Коритницы, въ Ендржіевскомъ (Андреевскомъ) уѣздѣ. Пески и темныя глины образуютъ равнины и плоскогорья, известняки же представляютъ величественныя скалы. Только известковый мергель образуетъ пшеничныя почвы, остальные же известняки даютъ неурожайную почву.

Мѣловая формація выступаетъ въ губерніяхъ: Петроковской, Кѣлецкой, Радомской и Люблинской, а въ особенности на сѣверовостокѣ Бендинскаго уѣзда и юговостокѣ Ченстоховскаго и Ново-Радомскаго, потомъ въ уѣздахъ: Олькушскомъ и Мѣховскомъ, Пинчовскомъ и Стопницкомъ, по обоимъ берегамъ Ниды, — Ендржіевскомъ (Андреевскомъ) и Влоцковскимъ, Опатовскомъ, Илжецкомъ, Козеницкомъ, Яновскомъ и Ново-Александровскомъ, по обоимъ берегамъ Вислы; наконецъ, въ уѣздахъ: Любелскомъ, Красноставскомъ, Холмскомъ, Замостскомъ и Грубешовскомъ. Мѣловая формація состоитъ изъ песковъ и песчаниковъ, иногда изъ кварцевыхъ конгломератовъ и бѣлыхъ мѣловыхъ мергелей, заключающихъ въ себѣ роговики или сѣрый или черный бременъ.

Изъ мѣловыхъ вывѣтрившихся мергелей, смѣшанныхъ съ черноземомъ, образуется самая урожайная почва Царства Польскаго. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ они смѣшаны съ глиною и образуютъ болѣе твердую почву, легко дающую трещины въ сухую погоду, а въ мокрую дѣлающуюся липкою. Эта почва носить названіе жирной и уступаетъ по достоинству лишь подольскому чернозему. Наилучшія жирныя почвы встрѣчаются по рѣкѣ Нидѣ, около Проковицъ, между Ендржіевомъ и Княжимъ, около Стопницы и Стапова; онѣ называются пшеничными.

Не только изъ первичныхъ и вторичныхъ формацій образовались почвы Царства Польскаго, но также изъ третичныхъ и четвертичныхъ. У насъ третичныя формаціи состоятъ изъ глины, разноцвѣтнаго ила, крупнозернистаго известняка и раковистаго песчаника, а въ нѣкоторыхъ мѣстахъ изъ пластовъ угля или гипса и сѣры. Формаціи 4-го порядка представляютъ древнѣйшіе осадки (дилювіальные) и новѣйшія (аллювіальные) образованія; первые состоятъ изъ песковъ, песчаной и песчано-известковой глины, вторыя — изъ летучихъ песковъ, известковыхъ туфовъ и торфовъ.

Почвы, происшедшія изъ нихъ, состоятъ изъ различныхъ измѣненій глины и песку. На картѣ (?) видоизмѣненія глины обозначены или какъ глинистыя почвы, или какъ чистая глина; простираются они въ разныхъ мѣстахъ края. Первые покрываютъ отдѣльныя пространства или смѣшиваются съ песчаными почвами, въ видѣ отдѣльныхъ группъ, въ губерніяхъ Калишской, Варшавской, сѣверной части Петроковской, Сѣдлецкой, Ломжинской, Плоцкой и Сувалеской. Границу этихъ глинистыхъ обширныхъ пространствъ отъ песчаныхъ почвъ Радомской губерніи составляетъ рѣка Пилица; на лѣвомъ ея берегу видимъ глину, которая почти непрерывно тянется на значительномъ пространствѣ отъ запада (т. е. отъ умственной линіи, идущей чрезъ Иновлодцъ, Раву, Сьерневицы, Ловичъ) къ востоку до Вислы. На этомъ пространствѣ встрѣчаемъ песчаныя почвы около Радзивилова, Мщонова и Гродзиска. Глинистыя же почвы идутъ на сѣверъ отъ Варки, около Бѣлой, по обѣ стороны граничной линіи Варшавской и Петроковской губерній, около Сохачева, Сѣрокъ, Шиманова и Блоне, около Прушкава и Надаржинна. Каменистыя почвы находятся на югѣ и на западѣ Гройдцъ

и около Тарчина. Полоса чистых песков перерѣзываетъ глинистыя почвы въ нѣсколькихъ мѣстахъ, какъ напр. около Равы, Песочной и Варки. На западѣ отъ той линіи, которую мы сочли границею болѣе одинаковыхъ глинистыхъ почвъ, почвы, чаще уже перерѣзаемыя песчаными пространствами, находятся около Ленчицы, Кутно и Гостынина, гдѣ снова показывается глина. Русло р. Бзуры и потомъ Неры, почти до г. Кола, отграничиваетъ эти почвы отъ обширныхъ песчаныхъ пространствъ, расположенныхъ на лѣвомъ берегу Варты; на югѣ же отъ долины этой рѣки находятся глинистыя почвы около Ласка, Здуньской-Воли, Шадека, Сѣрадза и около Калиша. На правомъ берегу Варты залегаютъ песчаныя почвы, но далѣе на сѣверъ опять показывается глина и перерѣзается песчаными почвами; тянется она вплоть до Вислы, выступая уже на болѣе обширномъ пространствѣ на правомъ берегу Вислы, между Плонскомъ и Закрочимомъ, Плоцкомъ, Добринемъ, Скупымъ, Серпцомъ и сѣуживается затѣмъ къ Млавѣ. Далѣе на востокъ, въ особенности между Пшасничемъ и Цехановомъ, встрѣчаемъ снова обиліе глины, обработка которой чрезвычайно трудна. Съ пею граничатъ почвы глинистыя, лежащія уже въ губерніи Ломжинской и около Пултуска и Насельска, переходящія почти въ однообразныя глинистыя почвы, часто перерѣзываемыя песчаными полосами. Потомъ встрѣчаемъ глинистыя почвы между Ломжею, Кольно и Щучиномъ, отграниченныя съ востока, т. е. отъ губерніи Гродненской, рѣкою Беброю, а въ губерніи Сувалкской, начиная отъ г. Сувалокъ выше Прусской границы, Нѣманомъ (съ В. и С.). Исключеніе составляетъ Кальварія, гдѣ грунтъ песчаный. Пески также господствуютъ въ восточной части губерніи Варшавской, а равно и въ губерніи Сѣдлецкой, въ которой глину встрѣчаемъ только между Сѣдлецами, Соколовомъ, Стердыней, Яновымъ и Междурѣчьемъ. Отъ Междурѣчья на югъ тянется полоса глины, перерѣзываемая полосами летучихъ песковъ. Также между Гарволиномъ, Гончидами и Желеховомъ встрѣчается значительное пространство глины. Впрочемъ, въ другихъ мѣстахъ Сѣдлецкой губерніи глинистыя почвы встрѣчаются единично разбросанныя на песчаныхъ пространствахъ. Кромѣ вышеописанныхъ глинистыхъ почвъ, еще въ южной части Царства Польскаго находятся песчано-известковыя глины, обозначенныя на картѣ чисто-глинистыми почвами. Онѣ распространяются въ южной части Кѣлецкой губерніи, т. е. въ уѣздахъ Мѣховскомъ, Пиньчовскомъ и Стопницкомъ; затѣмъ въ южной и восточной части Радомской губерніи, преимущественно на западѣ отъ Васьева, на Ю. и Ю.-В. отъ Опатова къ Сандомиру; на Ю. отъ Глинянъ и на В. отъ Сѣнна; наконецъ, по правому берегу Вислы, въ Люблинской губерніи, какъ-то: въ уѣздахъ Яновскомъ, Ново-Александровскомъ. Глина песчано-известковая въ сухомъ видѣ выглядитъ тощею, но смоченная водою образуетъ жирную и липкую почву, трудно обрабатываемую. Между Опатовымъ и р. Каменною пахоты въ этой глинянѣ юрскій известнякъ, мѣловой мергель и кремень (галъки?). Около Вислы встрѣчаются обрывы этой глины отъ 10—15 ф. Слабое сопротивленіе дѣйствию воды служитъ причиною образованія рытвинъ и овраговъ, покрывающихъ окрестность въ различныхъ направленіяхъ. Овраги эти достигаютъ 200 ф. высоты, какъ напр. между Куновомъ, Васьевомъ и Опатовымъ. Ежегодно расширяясь, эти овраги уменьшаютъ количество пахотной земли. Въ дождливое время огромныя массы земли отрываются и, скатившись, загораживаютъ дороги и измѣняютъ ихъ направленіе. Относительно плодородія, эти почвы уступаютъ только „рендзинѣ“, происшедшей, какъ сказано, изъ мѣловаго мергеля. Пшеница, вырощенная на нихъ, извѣстна подъ именемъ сандомирской. Въ тѣхъ же мѣстностяхъ, гдѣ песчано-известковая глина содержитъ избытокъ окиси желѣза, урожай бываетъ малъ.

За исключеніемъ мѣстностей, покрытыхъ летучимъ пескомъ, почти всѣ песчаныя равнины Царства Польскаго представляютъ значительную разницу съ подобными же почвами другихъ странъ, въ томъ именно, что на нихъ почти никогда не встрѣчаемъ грубаго песка, состоящаго изъ кругляковъ кварца, величиною съ яйцо; у насъ подобный песокъ встрѣчается только въ руслахъ нѣкоторыхъ большихъ рѣкъ.

Наконецъ, кромѣ давнишнихъ и новѣйшихъ наплывовъ, есть еще такъ называемые рѣчные осадки. Нѣкоторыя рѣки, какъ Висла и Пилица, имѣютъ песчаное дно и осаждаютъ на немъ илъ и песокъ и тѣмъ его удабриваютъ.

Это — главные виды обрабатываемых почвъ Царства Польскаго. Кромѣ того, въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ выступаютъ на поверхность островки чисто растительнаго происхожденія; это — черноземъ, замѣчательный по своему исключительному плодородію и обширному пространству, занимаемому имъ на востокѣ Европы и въ особенности на югѣ Россіи. Западный копецъ этого пространства втиснулся въ границы Царства Польскаго, занимая часть губерніи Люблинской. На С.-З. отъ этого главнаго конца находимъ падъ (?) Вислою узкую полосу плодородной земли, начиная отъ горы Пулавской, въ Радомской губерніи, и до устья Пилицы. Полоса эта показывается главнымъ образомъ на правомъ берегу, тянется отъ устья рѣки Вильги, мимо деревни Озеръ, и до Карчева, а также выступаетъ на лѣвомъ берегу около Горы-Кальваріи и оканчивается близъ Виленова. *Не должно, однако-же, причислять эту полосу къ образованію собственно чернозема, потому что она, повидимому, произошла изъ водныхъ (Вислы) осадковъ, между тѣмъ какъ, по теоріи, черноземъ совершенно иного происхожденія.* Далѣе на сѣверъ, въ Сувалкской губерніи, въ срединѣ Маріампольскаго уѣзда, находимъ богатые пространства черной почвы со свойствами чернозема; подобнымъ образомъ такія же почвы (находятся?) въ Кальварійскомъ уѣздѣ между Стыпо и Олитою; далѣе въ Ю.-З. у Прусской границы, по обоимъ берегамъ р. Скры; въ Радѣевскомъ уѣздѣ между Осенцинами, Брестомъ и Любранцемъ, на пространствѣ Куявъ, а также между рр. Нерою и Вартою въ окрестностяхъ Упеіова, — на востокъ отъ Ленчицы.

Дикая самородная растительность этихъ окрестностей подтверждаетъ тождественность происхожденія почвъ (данныхъ?) съ черноземомъ средней Россіи.

Названіе Куявъ, данное, вѣроятно, сосѣдними жителями, беретъ свое начало въ Мазовскихъ пущахъ, гдѣ люди до сихъ поръ еще называютъ куявою песчаный голый боръ, „жулавою“ же (болотистая пизина) — пизины, происшедшія отъ тины, грязи лѣспой, нанесенной водою. Эти мѣстные названія подтверждаютъ различіе въ происхожденіи этихъ черныхъ почвъ отъ собственно чернозема, такъ какъ первыя обязаны своимъ происхожденіемъ воднымъ осадкамъ. Въ Куявахъ, сперва голыхъ, песчаныхъ, оголенныхъ отъ лѣсовъ, образовался современемъ черноземъ собственный, растительный или дерновой; на Повислянскомъ же краѣ — отъ ила, нанесеннаго водою, подобно какъ въ дельтѣ Вислы¹⁾.

Подольская губернія²⁾.

„Хорошій климатъ, позволяющій разводить на воздухѣ дыни и арбузы почти по всей губерніи, а мѣстами — винограды и кукурузу, богатая почва, холмистое положеніе, обиліе воды, присутствіе лѣсовъ, наконецъ, густое населеніе — все это ставитъ Подольскую губернію въ чрезвычайно выгодныя условія въ сѣльско-хозяйственномъ отношеніи.

Почва Подольской губ. почти вся черноземная, или чистая, или съ большею или меньшею примѣсью песка или глины; только въ Гайсинскомъ уѣздѣ, по берегамъ рѣки Соби, встрѣчаются пески, особенно по лѣвому берегу, которые, тѣмъ далѣе отъ рѣки, тѣмъ болѣе переходятъ въ супесь, суглинокъ, суглинистый и глинистый черноземъ и, наконецъ, въ чистый черноземъ, да въ Балтскомъ уѣздѣ, по берегамъ рѣкъ Кодымъ и Саврани, мѣстами попадаются пески, а по рѣкамъ Ягорлыку и Кодымъ встрѣчаются иногда и болота. По общему характеру почвы, въ губерніи отличаются довольно рѣзко двѣ части: южная, заключающая въ себѣ Балтскій и почти весь Ольгопольскій уѣзды и имѣющая чисто степной характеръ, и сѣверная, заключающая въ себѣ остальные десять уѣздовъ Подольской губ. Первая изъ нихъ представляетъ безлѣсныя равнины, страдающія недостаткомъ воды и частыми засу-

¹⁾ Къ сожалѣнію, подлинникъ отличается здѣсь нѣкоторою неясностію.

²⁾ Нижеслѣдующее описаніе почвъ Подольской, Волынской и Кіевской губ. сдѣлано г. Чаславскимъ „по матеріаламъ, собраннымъ членомъ экспедиціи для изслѣдованія торговли и производительности, проф. Ю. Э. Янсономъ, и разработаннымъ подъ его редакціей“.

хами. Почва здѣсь черноземная, — черноземъ по большей части рыхлый, съ примѣсью песка или суглинки; эта почва въ сухое лѣто даетъ часто неудовлетворительные урожаи, но зато въ дождливое лѣто урожай бываетъ превосходный. Однако и въ этихъ уѣздахъ встрѣчается глинистый вязкій черноземъ.

Напротивъ, сѣверная часть губерніи представляетъ мѣстность холмистую, изрѣзанную рѣками и рѣчками; лѣса въ ней, по большей части, встрѣчаются повсемѣстно, и почва представляетъ смѣсь чернозема съ большимъ или меньшимъ количествомъ глины. Всѣ эти условія болѣе обезпечиваютъ урожаи, и эта-то часть губерніи по преимуществу и производитъ большіе запасы пшеницы, идущіе въ продажу. Въ ней можно различить два главные вида почвы: почву по преимуществу черноземную, покрывающую весь лѣвый берегъ Буга, западные и юго-западные придѣлѣстровскіе уѣзды, — и суглинисто-черноземную, лежащую по правую сторону Буга и занимающую средину губерніи. Эта почва лежитъ въ гористой и лѣсистой мѣстности, занимающей большую часть уѣздовъ Летичевского и Литинскаго, западную часть Винницкаго и Брацлавскаго и сѣверныя части уѣздовъ Ново-Ушицкаго, Могилевскаго и Ямпольскаго. Она тянется, затѣмъ, по направленію горныхъ возвышенностей черезъ Ольгопольскій и Балтскій уѣзды, переходя все болѣе и болѣе, по мѣрѣ пониженія горъ, въ плодородный глинистый и тучный черноземъ.

Суглинистая и супесковатая черноземная почва занимаютъ также полосу вдоль Днѣстра, въ уѣздахъ Ново-Ушицкомъ, Могилевскомъ и Ямпольскомъ. Вся остальная мѣстность въ этой части губерніи имѣетъ черноземную почву, хотя съ большею или меньшею примѣсью глины. Наиболѣе тучный черноземъ, въ видѣ широкой полосы, занимаетъ средину уѣздовъ Ямпольскаго, Могилевскаго и Ново-Ушицкаго, весь уѣздъ Каменецъ-Подольскій и уѣздъ Проскуровскій. Этотъ послѣдній уѣздъ почти весь (?) покрытъ богатою тучною черноземною почвою и составляетъ самую плодородную часть всей губерніи. Мѣстами, въ Подольской губерніи „убѣжденіе въ богатствѣ и неистощимости почвы такъ велико, что многіе владѣльцы рѣшительно возстаютъ противъ удобренія: даже въ арендныхъ условіяхъ вмѣняется часто арендатору въ обязанность не вывозить удобренія на поля, а валить его въ овраги“. Только въ средней, менѣе плодородной части губерніи удобреніе существуетъ, „какъ вошедшій въ обычай хозяйственный пріемъ“.

Кіевская губернія.

„По направленію къ сѣверу, территория Кіевской губерніи „все болѣе и болѣе понижается и, сливаясь съ Пинскими болотами, образуетъ въ Радомысльскомъ уѣздѣ громадныя болота, которыя продолжаются еще и въ сѣверной части Кіевского уѣзда и составляютъ *Кіевское Полѣсье*. Вся эта низменная, болотистая мѣстность есть ни что иное, какъ продолженіе Волынскаго и Литовскаго полѣсій и, подобно имъ, покрыта лѣсами, среди которыхъ разбросаны песчаные наносы, составляющіе пашни и сѣнокосы. Производительная сила почвы здѣсь очень низка и требуетъ усиленныхъ трудовъ и удобренія. Къ этой мѣстности, гдѣ не столько земля, сколько промыслы, и преимущественно сплавы и лѣсные, кормятъ крестьянина, принадлежитъ большая часть Радомысльскаго уѣзда, кромѣ юго-западной его части, прилегающей къ Сквирскому и Житомирскому уѣздамъ, и сѣверная часть Кіевского, почти до шоссе, идущаго изъ Кіева въ Житомиръ. Почва здѣсь, особенно въ сѣверной части Полѣсья, песчаная; въ первое время, послѣ очистки изъ-подъ лѣса, она состоитъ изъ стараго песка, который, истощаясь, постепенно переходитъ въ желтый и бѣлый (не подзолъ-ли?). Песокъ этотъ переносится вѣтрами, образуя песчаные бугры, называемые на мѣстномъ нарѣчьи — *видмы*. Только около мѣстечка Горностаѣполя, лежащаго недалеко отъ устья р. Тетерева, есть небольшая мѣстность съ суглинистой почвой, да отъ мѣстечка Чернобыля тянется на западъ къ мѣстечку Кароходу и Толстому-Лѣсу полоса нѣсколько лучшей земли съ примѣсью глины. Юго-западная часть Полѣсья, въ части Радомысльскаго уѣзда, прилегающей

къ Житомирскому, гораздо меньше болотиста, но почва и здѣсь также состоитъ изъ песка, рѣдко съ примѣсью глея или глины. Только мѣстность, лежащая у самого Радомысля, содержитъ довольно большую примѣсь чернозема.

Затѣмъ, на югъ отъ Кіевского Полѣсья, въ южныхъ частяхъ Радомысльскаго и Кіевского уѣздовъ и въ сѣверныхъ частяхъ уѣздовъ Сквирскаго и Васильковскаго почву составляетъ такъ—называемая *сырая земля, представляющая собою всѣ переходныя ступени отъ песчаной и суглинистой почвъ къ чистому чернозему*, покрывающему большую часть южныхъ уѣздовъ Кіевской губерніи. Здѣсь встрѣчаются: супесь, суглинокъ, глина, суглинистый и супесковатый черноземъ, наконецъ—глинистый черноземъ. Чѣмъ южнѣе, тѣмъ тучнѣе почва, и въ южной части Кіевского уѣзда, почти у мѣстечка Триполья, начинается граница черноземной полосы, идущая нѣсколько изогнутою линією къ входящему углу границы Волынской губерніи.

Южная часть губерніи, состоящая большую ея половину, покрыта болѣе или менѣе глубокимъ и плодороднымъ черноземомъ. Черноземная почва занимаетъ большую часть Бердичевского, Сквирскаго и Коневского уѣздовъ, цѣлые уѣзды: Уманьскій, Звенигородскій и Таращанскій, южную часть Васильковскаго, западную и восточную части Липовецкаго и западную Чигиринскаго. Полоса плодороднаго чернозема тянется также посреди Черкаскаго уѣзда, вдоль Ирдынскаго болота, отъ рѣки Роси къ Днѣпру. Затѣмъ суглинисто-черноземная почва, мѣстами съ большею или меньшею примѣсью песка, тянется полосой посреди Васильковскаго уѣзда, по лѣвому берегу Роси, переходя на правый ея берегъ въ южной части уѣзда Каневского и покрывая юго-западную часть уѣзда Черкаскаго, по правому берегу Тясмина, и большую часть Чигиринскаго уѣзда по обѣ стороны этой рѣки. Она встрѣчается также на сѣверѣ и западѣ Бердичевского уѣзда, на границѣ съ губерніями Волынской и Подольской, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ уѣзда Липовецкаго и въ юго-западной части Таращанскаго. Песчанисто-черноземная, весьма плодородная почва, покрываетъ всю восточную часть Черкаскаго уѣзда, лежащую отъ Тясмина и Роси къ Днѣпру, за исключеніемъ мѣстности вблизи Ирдыни, и встрѣчается небольшими мѣстами въ другихъ уѣздахъ Кіевской губерніи.

Вообще вся эта южная часть Кіевской губ. покрыта плодороднымъ черноземомъ,—или чистымъ, или съ большими или меньшими примѣсями песка и глины. Только вдоль Днѣпра, начиная отъ Кіева, тянется на югъ песчаная полоса, доходящая почти до Каневского уѣзда; въ Каневскомъ уѣздѣ прибрежная полоса имѣетъ суглинисто-черноземную почву; затѣмъ въ уѣздахъ Черкасскомъ и Чигиринскомъ, опять вдоль Днѣпра, тянется низменная полоса, покрытая песками и болотами. Такая же песчаная полоса идетъ по лѣвому берегу Тясмина, начинаясь почти отъ мѣстечка Смѣлы въ Черкасскомъ уѣздѣ до самаго Чигирина, и по обоимъ берегамъ р. Соби въ Липовецкомъ уѣздѣ, начинаясь отъ Бердичевского уѣзда и переходя въ Подольскую губернію. Песчаная мѣстность въ этой части Липовецкаго уѣзда, чѣмъ далѣе на востокъ и сѣверо-западъ, тѣмъ болѣе переходитъ въ суглинистую и глинисто-черноземную почву и сливается съ черноземомъ, покрывающимъ восточную часть этого уѣзда и сѣверо-западный его уголъ.

Такимъ образомъ, въ Кіевской губерніи по характеру почвы обрисовываются три полосы:

1) Песчанисто-болотистая, составляющая Кіевское Полѣсье и обнимающая большую часть Радомысльскаго уѣзда и сѣверную часть Кіевского, почти до шоссе, идущаго изъ Кіева въ Житомиръ.

2) Супесковатая и суглинистая полоса, иногда съ примѣсью чернозема (сырая земля), занимающая южную часть уѣзда Радомысльскаго, средину Кіевского и сѣверныя части Васильковскаго и Сквирскаго. На сѣверѣ эта полоса сливается съ песками Полѣсья, а на югѣ переходитъ въ чистый черноземъ.

3) Полоса черноземная, обнимающая собою почти десять южныхъ уѣздовъ Кіевской губ. Наибольшая толща его въ уѣздахъ Уманьскомъ, Сквирскомъ, за исключеніемъ самой сѣверной его части, въ Таращанскомъ, части Звенигородскаго, Липовецкаго и Бердичевского. Это—мѣстность, на которой не сѣютъ почти ржи, а только одну пшеницу.

Самыми плодородными мѣстами губерніи признаются уѣзды: Уманьскій, Звенигородскій и Сквирскій. Мѣстность, занимаемая этими уѣздами, покрыта почти равномѣрно толстымъ слоемъ отличнаго жирнаго чернозема“.

Волинская губернія.

Эту губернію, въ почвенномъ отношеніи, также можно раздѣлить на нѣсколько частей:

1) Всю сѣверо-восточную часть губерніи (около $\frac{2}{3}$ всего пространства Волинской территоріи) занимаетъ такъ наз. *Волинское Полѣсье*, служащее непосредственнымъ продолженіемъ полѣсій Литовскаго и Кіевского. „Характеръ этой огромной котловины опредѣляется обиліемъ лѣсовъ, скудною песчаною почвою (обыкновенно въ видѣ холмовъ, дюпъ, представляющихъ единственные удобныя мѣста для осѣлости населенія и для земледѣлія), обширными (торфянистыми) болотами и рѣдкостью населенія, почти исключительно занимающагося лѣсными промыслами... Почва въ сѣверномъ Полѣсьѣ до того мало плодородна, что жители сѣютъ хлѣбъ на данномъ участкѣ только 1 — 2 года и затѣмъ оставляютъ поле на отдыхъ лѣтъ на 6—7.

Граница Волинскаго Полѣсья, какъ она обозначена въ „Трудахъ Редакціонныхъ Коммисій“, идетъ отъ Привислянскаго края, начинаясь у мѣстечка Устилуга, по направленію къ востоку, почти прямою линіей чрезъ Иванчицы, Жидичинъ, Теремно, Олыку, Клевапъ, Невѣрковъ до Пичеводовъ; здѣсь она круто поворачиваетъ на югъ и юго-западъ и проходитъ черезъ Берездовъ, Янушевку, г. Острогъ до Кунева; отъ Кунева поворачиваетъ опять на востокъ и волнообразною линіей проходитъ чрезъ Плужновъ, Судилки, Полонное, Черторію, Липно, Пятки, Татариневку до Левкова, на границѣ Волинской губ. съ Кіевскою.

Все пространство, лежащее по лѣвую сторону (если идти съ запада на востокъ) отъ обозначенной линіи, принадлежитъ къ лѣсной полосѣ. Оно вмѣщаетъ въ себя: Овручскій и Ковельскій уѣзды безъ остатка; Житомирскаго уѣзда около $\frac{2}{3}$, за исключеніемъ южной его части; Новоградъ-Волинскаго—около $\frac{4}{5}$, за исключеніемъ южной его части; Заславскаго—около $\frac{1}{3}$; Острожскаго—около $\frac{1}{5}$, обнимающей небольшое пространство отъ западной границы его съ Заславскимъ уѣздомъ до города Острога; Ровенскаго—около $\frac{5}{6}$; Дубенскаго (сѣверную оконечность)—около $\frac{1}{15}$; Луцкаго—около $\frac{5}{6}$, и Владимірскаго около $\frac{2}{3}$, за исключеніемъ южныхъ частей этихъ двухъ послѣднихъ уѣздовъ.

2) Совершенною противоположностью этой полосѣ составляетъ южная часть Волинской губерніи, которая тянется узкою полосою вдоль границъ Кіевской и Подольской губерній и Австріи. Она отличается возвышеннымъ, частью холмистымъ положеніемъ, отсутствіемъ лѣсовъ и плодородною черноземною почвою. Сѣверная ея граница, начиная отъ Кіевской губерніи, идетъ по окраинѣ Полѣсья и обозначается очерченною выше линіею отъ Левкова до Кунева, лежащаго на юго-западѣ отъ города Острога; здѣсь пограничная черта черноземной полосы поворачиваетъ на юго-западъ и, проходя черезъ Шумскъ и Рахмановъ, направляется на городъ Кременецъ; затѣмъ, она повертывается на югъ, на Вишневцъ, и доходитъ до австрійской границы у мѣстечка Башуки. Все, что лежитъ по лѣвую сторону этой черты, идя отъ востока къ западу и юго-западу, составляетъ черноземную полосу. Въ ней вмѣщаются: Старо-Константиновскій уѣздъ безъ остатка, Житомирскаго уѣзда около $\frac{1}{3}$, Новоградъ-Волинскаго около $\frac{1}{5}$, Заславскаго около $\frac{2}{3}$, Острожскаго меньше половины и Кременецкаго бѣлая половина,—къ восточной его границѣ.

Эта полоса, обладая плодородною черноземною почвою, представляетъ всѣ условія для развитія сельскаго хозяйства. Въ ней разводятся весьма разнообразныя и цѣпныя хозяйственныя растенія: пре-восходная пшеница, масличныя растенія, табакъ и свекловица. Травосѣяніе распространяется въ этой полосѣ все болѣе и болѣе и даже вводится у крестьянъ; у помѣщиковъ встрѣчается плодоперемѣнное хозяйство. Вмѣстѣ съ тѣмъ и населеніе здѣсь гораздо гуще, чѣмъ въ остальныхъ мѣстностяхъ губерніи,

и оно живетъ гораздо зажиточнѣе, особенно въ уѣздѣ Старо-Константиновскомъ. Черноземный слой, покрывающій эту полосу, занимаетъ весь (?) Старо-Константиновскій уѣздъ, южныя части уѣздовъ Кременецкаго, Острожскаго, Заславскаго и Новоградъ-Волинскаго и юго-западную часть уѣзда Житомирскаго.

Сѣвернѣе ея лежить полоса глинисто-черноземной почвы, занимающая средину уѣздовъ: Кременецкаго, Острожскаго и Заславскаго; она же входитъ острымъ угломъ и въ западную часть уѣзда Новоградъ-Волинскаго. Такую же почву имѣетъ юго-восточная часть Житомирскаго уѣзда, прилегающая къ Киевской губерніи, преимущественно къ Бердичевскому уѣзду.

Въ юго-восточномъ углу Кременецкаго уѣзда встрѣчается черноземно-мѣловая почва.

3) За исключеніемъ Полѣсья и черноземной полосы, остается треугольникъ, вѣнчающійся отъ границы Австріи острымъ клиномъ въ средину губерніи. Эта часть, по разнообразію почвы и по разпокаренности мѣстоположенія, составляетъ какъ бы переходъ отъ Полѣсья, съ которымъ она граничитъ на сѣверѣ и сѣверо-востокѣ, къ черноземной полосѣ, къ которой прилегаетъ на юго-востокѣ, и представляетъ собою средину между этими двумя противоположными крайностями. Въ этой части вмѣщаются: Владимірскаго уѣзда около $\frac{1}{6}$; Луцкаго около $\frac{1}{6}$; Дубенскій почти весь, кромѣ примѣрно $\frac{1}{15}$, составляющей сѣверную его оконечность; Ровенскаго $\frac{1}{6}$; Новоградъ-Волинскаго небольшой треугольникъ у мѣстечка Пичеводы; Заславскаго самая незначительная часть въ сѣверной его оконечности; Острожскаго большая половина и Кременецкаго меньшая половина.

Почва въ этой мѣстности представляетъ всѣ переходы отъ песка и торфянистыхъ болотъ къ тяжелой глинѣ и чернозему. По преимуществу она здѣсь суглинистая. Такая почва покрываетъ средину уѣзда Дубенскаго, занимая большую половину его, захватываетъ юго-западную часть уѣзда Луцкаго и проходитъ въ Полѣсье, покрывая всю восточную часть средины Владимір-Волинскаго уѣзда. Она находится также въ юго-западной части этого послѣдняго уѣзда по р. Бугу.

Супесковатая почва преобладаетъ въ сѣверной части Острожскаго уѣзда, въ южныхъ частяхъ уѣздовъ Ровенскаго и Луцкаго (за исключеніемъ юго-западной его окраины) и проходитъ въ Полѣсье, гдѣ встрѣчается въ уѣздахъ Ровенскомъ, Луцкомъ, Ковельскомъ и Владимірскомъ и въ сѣверной части уѣзда Заславскаго.

Глинистая, весьма хорошая почва покрываетъ юго-восточную часть уѣзда Владимірскаго, а средину южной части этого уѣзда, южнѣе Владиміра-Волинскаго, имѣетъ плодородную тяжело-глинистую почву.

Песчаная почва въ этой полосѣ встрѣчается въ сѣверной и южной частяхъ уѣзда Дубенскаго и сѣверо-западной части уѣзда Кременецкаго.

Въ самой сѣверной части Дубенскаго уѣзда встрѣчается еще *песчано-мѣловая почва*. Ею же покрытъ и юго-западный уголъ этого уѣзда, — къ австрійской границѣ. *Здѣсь она состоитъ изъ довольно крупнаго песка и небольшихъ, не болѣе мѣснаго орѣха, кусковъ мѣла*, и чрезвычайно плодородна. На мѣстномъ нарѣчій она называется *громажъ* и производитъ чрезвычайно хорошую и тяжеловѣсную пшеницу, неуступающую саподмрежѣ. У Кременца и Почаева встрѣчаются довольно значительныя обнаженія гранита¹⁾.

Бессарабія²⁾.

„Почва Бессарабіи чрезвычайно плодородна. Весь Хотинскій уѣздъ и примыкающія къ нему части Ясского и Сорокского уѣздовъ по рѣкамъ Пруту и Днѣстру покрыты самымъ глубокимъ черноземомъ. Средина области

¹⁾ Еще болѣе подробныя свѣдѣнія о почвахъ юго-западнаго края помѣщены, по сообщенію проф. Ю. Э. Янсона, на особыхъ почвенныхъ картахъ, напечатанныхъ у мѣстныхъ губернаторовъ. Одну изъ такихъ очень обстоятельныхъ картъ (карта Владимір-Волинскаго уѣзда, съ подраздѣленіемъ по качеству почвы и съ показаніемъ подесетинной выкупной платы) я видѣлъ лично у проф. Ю. Э. Янсона и убѣдился въ важности подобныхъ данныхъ для общей почвенной карты Россіи. Повидимому, эти матеріалы не были извѣстны В. П. Чаславскому.

²⁾ Выписка изъ путевого журнала проф. Ю. Э. Янсона.

долины Реута, Кубольги и др. рѣчекъ—солопцовата, песчана и камениста; здѣсь развито обширное скотоводство. Аккерманскій уѣздъ уже весь глинистый, хотя и попадаются мѣста болѣе или менѣе плодородныя. Обширные лѣса сохранились только на земляхъ, принадлежащихъ молдаванскимъ монастырямъ — въ центрѣ Оргѣвскаго уѣзда и по Днѣстру—въ Сорокскомъ и Хотинскомъ уѣздахъ“.

Послѣ всѣхъ этихъ предварительныхъ работъ, Департаментъ Земледѣлія и Сельской Промышленности представилъ г. Министру Государственныхъ Имуществъ слѣдующія соображенія:

„Въ настоящее время въ Департаментѣ Земледѣлія и Сельской Промышленности собрана значительная коллекція почвенныхъ картъ разныхъ губерній, доставленныхъ Управляющими Государственными Имуществами.

Имѣя въ виду, что большая часть этихъ картъ представляетъ довольно точныя современныя свѣдѣнія о распредѣленіи почвъ въ губерніяхъ и что многія изъ нихъ разнаго масштаба и съ разными условными знаками, Департаментъ полагалъ бы полезнымъ сдѣлать имъ сводъ и пересчертить на одну общую карту Европейской Россіи, которая могла бы служить для Департамента въ случаяхъ какихъ-либо справокъ“.

По полученіи на это разрѣшенія отъ г. Министра, Чаславскій приступилъ къ исправленію своей карты 1873 года и совершенно окончилъ эту работу къ декабрю того же 1874 года. 19 декабря 1874 года Департаментъ Земледѣлія и Сельской Промышленности представилъ г. Министру приготовленную рукописную карту В. И. Чаславскаго вмѣстѣ съ „объяснительною запискою объ источникахъ, послужившихъ основаніемъ при ея составленіи“. При этомъ Департаментъ указалъ на то, что, „въ виду совершеннаго отсутствія до сихъ поръ въ сельско-хозяйственной статистикѣ точныхъ и подробныхъ данныхъ о почвахъ въ разныхъ мѣстностяхъ Россіи и неудовлетворительности прежнихъ почвенныхъ картъ, составленныхъ въ очень маломъ масштабѣ и по недостаточно точнымъ матеріаламъ“, было бы „весьма полезнымъ, какъ для земледѣльческой статистики, такъ и для сельскихъ хозяевъ, изданіе почвенной карты, нынѣ составленной и представляющей сводъ всего, что можно было собрать, и притомъ сводъ, который при довольно большемъ масштабѣ (60 верстъ въ дюймѣ), принятомъ при составленіи карты, представляетъ значительную детальность, позволившую сохранить многочисленныя отгѣнки различныхъ почвъ и ввести въ карту почти всѣ частности, полученные въ оригиналахъ“.

Въ доказательство этого мы ссылаемся на самую карту В. И. Чаславскаго и на прилагаемый ниже перечень ея источниковъ ¹⁾.

Источники, по которымъ составлена почвенная карта въ 1874 году.

Губерніи:

1. *Архангельская.* По картѣ, представленной мѣстнымъ Управленіемъ Государственными Имуществами и составленной на основаніи свѣдѣній, собранныхъ чрезъ лѣсничихъ. Карта эта проверена и исправлена въ подробностяхъ въ слѣдующемъ:

1) Границы тундръ и почва береговъ исправлены по изслѣдованіямъ экспедиціи Крузенштерна.

2) Почва возвышеній Пай-Хой и Уральскаго хребта — по свѣдѣніямъ Пай-Хойской экспедиціи.

3) Почва Русской Лапландіи проверена и исправлена по изслѣдованіямъ профессора Фриса и картѣ, составленной на основаніи этихъ изслѣдованій Петерманомъ.

4) Наконецъ, карта всей губерніи свѣрена съ геогностическими картами Мурчисона и Гельмерсена и гипсометрической картой, составленной г. Мушницкимъ.

¹⁾ Этотъ списокъ источниковъ составленъ самимъ В. И. Чаславскимъ.

Почва Шенкурского уѣзда, о которой не получено никакихъ новыхъ данныхъ, нанесена со старой почвенной карты, имѣющейся въ Министерствѣ.

2. *Астраханская*. *амтѣсть съ Внутренней Букеевской Ордой и землями Уральского войска*. Карта части губерніи, лежащей южнѣе Волги, составлена по картѣ Кумо-Манычской экспедиціи.

Почва Букеевской Орды—по свѣдѣніямъ, собраннымъ въ 1872 году комиссіей для изслѣдованія нынѣшняго положенія сельскаго хозяйства; почва сѣверной части Астраханской губерніи и приуральскихъ земель—по съемкамъ Генеральнаго Штаба.

3. *Бессарабская*. По описаніямъ офицеровъ Генеральнаго Штаба и по свѣдѣніямъ, собраннымъ экспедиціей для изслѣдованія хлѣбной торговли и производительности въ Россіи.
4. *Виленская*. По картѣ, вновь доставленной мѣстнымъ Статистическимъ Комитетомъ.
5. *Витебская*. По картѣ, представленной мѣстнымъ Управляющимъ Государственными Имуществами, и составленной по свѣдѣніямъ: а) собраннымъ отъ волостей, подъ наблюденіемъ чиновниковъ особыхъ порученій; б) доставленныхъ отъ мѣстной Люстраціонной комисіи, и в) полученнымъ отъ мѣстнаго съѣзда мировыхъ посредниковъ.
6. *Владимірская*. По почвенной картѣ, составленной Кадастровымъ отрядомъ ¹⁾.
7. *Вологодская*. По новой картѣ, доставленной мѣстнымъ Управляющимъ Государственными Имуществами. Почва восточной части губерніи провѣрена и исправлена по даннымъ, помѣщеннымъ въ описаніи Зырянской земли—г. Попова, по геогностической и гипсометрической картамъ.
8. *Волынская*. По свѣдѣніямъ, собраннымъ экспедиціей для изслѣдованія хлѣбной торговли и производительности въ Россіи.
9. *Воронежская*. По картѣ Кадастрового отряда.
10. *Вятская*. По картѣ, представленной мѣстнымъ Управляющимъ Государственными Имуществами.
11. *Гродненская*. По картѣ, представленной Управляющимъ Государственными Имуществами, и составленной по свѣдѣніямъ мѣстнаго Статистическаго Комитета.
12. *Область Войска Донскаго*. Пески, солопчаки, мѣста каменистыя и иловатыя панесены съ карты, полученной въ Управленіи Иррегулярныхъ Войскъ; почва кочевьевъ донскихъ калмыковъ нанесена по изслѣдованіямъ полковника генеральнаго штаба Маслокова.
13. *Екатеринославская*. По картѣ Кадастрового отряда.
14. *Казанская*. Снята съ карты, имѣющейся въ мѣстномъ Управленіи Государственными Имуществами, и составленной во время оцѣнки земель государственныхъ крестьянъ.
15. *Кіевская*. По свѣдѣніямъ, собраннымъ экспедиціей для изслѣдованія хлѣбной торговли и производительности въ Россіи.
16. *Калужская*. По картѣ Кадастрового отряда.
17. *Ковенская*. По картѣ, представленной мѣстнымъ Управляющимъ Государственными Имуществами и составленной по свѣдѣніямъ: а) о надѣлахъ бывшихъ государственныхъ крестьянъ; б) о надѣлахъ бывшихъ помѣщичьихъ крестьянъ, и в) о почвахъ подъ казенными лѣсами.
18. *Костромская*. По картѣ Кадастрового отряда, съ незначительными исправленіями границъ „сѣрой земли“, по свѣдѣніямъ земскихъ управъ.
19. *Курляндская*. По картѣ, составленной землемѣромъ Волгинымъ.
20. *Курская*. По картѣ Кадастрового отряда съ нѣкоторыми исправленіями въ Засеймской части губерніи по свѣдѣніямъ, собраннымъ экспедиціей для изслѣдованія хлѣбной торговли и производительности въ Россіи.
21. *Лифляндская*. По картѣ, составленной землемѣромъ Волгинымъ.

¹⁾ Въ бумагахъ В. И. Чаславскаго найдена еще болѣе поздняя времени карта г. Дубенскаго.

22. *Минская*. По картѣ, представленной Управляющимъ Государственными Имуществами и составленной: а) по свѣдѣніямъ повѣрочныхъ комиссій о почвахъ въ помѣщичьихъ имѣніяхъ; б) изъ работъ по классификаціи почвъ въ селеніяхъ государственныхъ крестьянъ, выполненныхъ Люстраціонной комиссіей; в) по описаніямъ грунта дорогъ почтового вѣдомства, и г) по свѣдѣніямъ, собраннымъ чрезъ лѣсничихъ, чиновниковъ особыхъ порученій и, наконецъ, лично Управляющимъ Государственными Имуществами.
23. *Могилевская*. По картѣ, представленной Управляющимъ Государственными Имуществами и составленной по свѣдѣніямъ, собраннымъ какъ лично, такъ и чрезъ предводителей дворянства, мировыхъ посредниковъ и отъ многихъ земледѣльцевъ, и провѣреннымъ по работамъ Люстраціонной комиссіи въ 660 пунктахъ.
24. *Московская*. По картѣ Кадастроваго отряда.
25. *Нижегородская*. Тоже.
26. *Новгородская*. Тоже.
27. *Олонецкая*. По картѣ, представленной Управляющимъ Государственными Имуществами.
28. *Оренбургская вмѣстѣ съ Уфимской*. По картѣ, представленной Управляющимъ Государственными Имуществами, провѣренной съ картами геогностической и гипсометрической.
29. *Орловская*. По картѣ, представленной Управляющимъ Государственными Имуществами и составленной по свѣдѣніямъ бывшаго Оцѣночнаго отряда и земскихъ управъ, съ нѣкоторыми измѣненіями по свѣдѣніямъ, собраннымъ экспедиціей для изслѣдованія хлѣбной торговли и производительности въ Россіи.
30. *Пензенская*. По картѣ Кадастроваго отряда.
31. *Пермская*. По картѣ, представленной Управляющимъ Государственными Имуществами, провѣренной съ геогностической и гипсометрической картами.
32. *Подольская*. По описаніямъ офицеровъ Генеральнаго Штаба и свѣдѣніямъ, собраннымъ экспедиціей для изслѣдованія хлѣбной торговли и производительности въ Россіи.
33. *Полтавская*. По картѣ, представленной Управляющимъ Государственными Имуществами.
34. *Псковская*. По картѣ Кадастроваго отряда.
35. *Рязанская*. По картѣ, составленной мѣстнымъ земствомъ на основаніи весьма тщательнаго и подробнаго изслѣдованія губерніи въ сельско-хозяйственномъ, промышленномъ и экономическомъ отношеніяхъ.
36. *Самарская*. По картѣ Кадастроваго отряда.
37. *С.-Петербургская*. За неимѣніемъ никакихъ данныхъ снята со старой почвенной карты, имѣющей въ Министерствѣ.
38. *Саратовская*. По картѣ Кадастроваго отряда.
39. *Симбирская*. Тоже, но дополнено въ нѣкоторыхъ подробностяхъ по свѣдѣніямъ земскихъ управъ.
40. *Смоленская*. По почвенной картѣ, составленной Я. А. Соловьевымъ.
41. *Таврическая*. По картѣ Кадастроваго отряда.
42. *Тамбовская*. По даннымъ Оцѣночнаго отряда о почвахъ въ селеніяхъ государственныхъ крестьянъ и по свѣдѣніямъ о почвахъ въ разныхъ уѣздахъ, собраннымъ г. Феоктистовымъ.
43. *Тверская*. По картѣ Кадастроваго отряда.
44. *Тульская*. По картѣ, представленной Управляющимъ Государственными Имуществами и составленной по свѣдѣніямъ губернскаго по крестьянскимъ дѣламъ присутствія, и по картѣ Комисіи для уравниванія денежныхъ сборовъ съ государственныхъ крестьянъ, съ незначительными измѣненіями подробностей (*стряя земля*), по свѣдѣніямъ экспедиціи для изслѣдованія хлѣбной торговли и производительности въ Россіи.
45. *Харьковская*. По картѣ Кадастроваго отряда.

46. *Херсонская*. То же.
47. *Черниговская*. По картѣ, представленной Управляющимъ Государственными Имуществами, съ незначительными измѣненіями (песокъ между нижнимъ теченіемъ Десны и Днѣпромъ) по свѣдѣніямъ, собраннымъ экспедиціей для изслѣдованія хлѣбной торговли и производительности въ Россіи.
48. *Эстляндская*. По картѣ, составленной землемѣромъ Волгинымъ.
49. *Ярославская*. По картѣ Кадастрового отряда ¹⁾.
50. *Привислянский край*. По двумъ почвеннымъ картамъ (почвенно-хозяйственной и грунтовой), составленнымъ отрядомъ, производившимъ съемки подъ начальствомъ генеральнаго штаба генераль-маіора Рихтера.

Составленная по всѣмъ этимъ даннымъ рукописная карта Чаславскаго была представлена въ 1875 г. на Парижскій Конгрессъ Географическихъ Наукъ, гдѣ авторъ ея и былъ награжденъ медалью I-го класса. Въ томъ же году, 4 февраля, Министерство разрѣшило приступить къ печатанію означенной карты, въ количествѣ 500 экземпляровъ, что и продолжалось до осени прошлаго 1878 года. Мнѣ лично извѣстно, что во все это время, почти до послѣднихъ дней своей жизни, В. И. Чаславскій продолжалъ исправлять свою карту, перечиталъ еще разъ литературу о почвахъ и обращалъ особенное вниманіе на извѣстную статью академика Рупрехта и на работы гг. Борисяка ²⁾, Леваковского ³⁾, Богданова ⁴⁾ и различнаго рода статьи, помѣщенные въ „Матеріалахъ для геологіи Россіи“. Тѣмъ не менѣе, онъ оставался еще не вполне доволенъ собранными имъ матеріалами, и при моей поѣздкѣ для изслѣдованія чернозема въ 1877 г. лично заявилъ мнѣ ⁵⁾, что ему, „не смотря на всѣ принятія мѣры, не было добытъ вполне удовлетворительныхъ данныхъ о почвахъ Бессарабіи, Подольской, Полтавской, Кіевской и Черниговской губерній, Области Войска Донскаго, западной части Кубанской области, Терской области, Ставропольской, Оренбургской и Уфимской губерній“. Кроме того, тогда же онъ признавалъ „недостаточно разъясненными нѣкоторые участки сѣверной, нужно замѣтить, наиболѣе важной границы чернозема, какъ напр. въ губерніяхъ Казанской, Орловской, Курской, Черниговской и многіе изъ черноземныхъ острововъ, лежащихъ далеко къ сѣверу отъ сплошнаго чернозема“. То же самое нужно замѣтить и относительно чернозема по берегамъ древняго Каспія.

Таковъ, въ общемъ, ходъ работъ Министерства Государственныхъ Имуществъ по географіи почвъ Европейской Россіи; такова масса матеріала, собраннаго В. И. Чаславскимъ. Чтобы разобраться въ этой массѣ крайне разнородныхъ и почти вовсе необработанныхъ фактовъ; чтобы вѣрно понять, а иногда и *просто предугадать*, что разумѣлось подъ тѣмъ или другимъ почвеннымъ знакомъ; чтобы согласить между собою — обыкновенно не одинаковаго масштаба и часто противорѣчивыя — мѣстные почвенныя карты; чтобы связать ихъ съ картами сосѣднихъ мѣстностей, сдѣланными другими лицами и по другому плану; чтобы воспользоваться разбросанными во множествѣ сочиненій, обыкновенно отрывочными фактами, и чтобы свести весь этотъ сырой матеріалъ въ одно цѣлое и выразить его сущность на одной и той же картѣ, особенно при отсутствіи установившейся научной почвенной классификаціи, — для этого дѣйствительно нужны были четыре-пять лѣтъ и тотъ большой трудъ, какіе потратилъ покойный В. И. Чаславскій на составленіе своей почвенной карты Европейской Россіи.

¹⁾ Въ бумагахъ покойнаго В. И. Чаславскаго найдена еще карта г. Щербакова; на ней показаны: а) пойма, б) песчаная почва, в) глинистая, мѣстами иловатая почва, г) черноземъ и сѣрая земля и е) супесчаная.

²⁾ Борисякъ: а) „О черноземѣ“ и б) „Сборникъ матеріаловъ, относящихся до геологіи южной Россіи“.

³⁾ Леваковский. „Матеріалы для изученія чернозема“, 1871 г.

⁴⁾ Богдановъ. „Птицы и звѣри черноземной полосы Поволжья и долины средней и нижней Волги“, 1871 г.

⁵⁾ Докучаевъ. „Итоги о русскомъ черноземѣ“, 1877 г., стр. 2 и 3.

Глава V.

Особенности почвенной карты В. И. Чаславского.

Теперь намъ слѣдовало-бы остановиться на разсмотрѣніи слѣдующихъ вопросовъ: Каково достоинство матеріаловъ, положенныхъ въ основу карты Чаславскаго? Какъ воспользовался авторъ этимъ матеріалами? Наконецъ, какіе главнѣйшіе результаты удалось добыть ему? Но мы полагаемъ, что приведенная выше подробная исторія почвенной картографіи Европейской Россіи достаточно и, главное, совершенно объективно разрѣшаетъ первый вопросъ; что же касается втораго, то для удовлетворительнаго отвѣта на него намъ пришлось бы детально разобрать весь вышеприведенный матеріалъ, а это было бы равносильно повторенію работы, сдѣланной г. Чаславскимъ, что вовсе не входило въ нашу планъ ¹⁾. Въ виду этого, мы прямо переходимъ къ послѣднему вопросу. Итакъ, какіе же результаты и особенности представляетъ почвенная карта Чаславскаго?

Главнѣйшими результатами данной работы я признаю слѣдующіе:

1) Карта Чаславскаго исправлена, какъ мы видѣли, по всѣмъ *главнымъ* новѣйшимъ работамъ, которыя касались географіи русскихъ почвъ; слѣдовательно, данная карта, во всякомъ случаѣ, представляетъ, *говоря вообще*, болышую гарантію относительно вѣрности.

2) Она несравненно богаче фактами. Такъ, на картахъ 1851, 1852, 1857 и 1869 годовъ было нанесено только восемь почвенныхъ знаковъ; здѣсь же, на картѣ Чаславскаго, мы встрѣчаемъ ихъ въ числѣ 32, а именно:

1. Почва песчаная.	9. Песчаный черноземъ.	17. Подзолъ.	25. Соляныя озера.
2. Супесокъ.	10. Супесчаный черноземъ.	18. Бѣдныя и мокрыя пло- ватыя почвы.	26. Сыпучіе бугристые пески.
3. Суглинокъ.	11. Суглинистый черноземъ.	19. Почва пловатая.	27. Почва известковая, мѣ- ховыя обнаженія.
4. Глина.	12. Глинистый черноземъ.	20. Тучный илъ, почва поем- ныхъ луговъ.	28. Мергель.
5. Значительныя обнаженія камня.	13. Черноземъ (просто).	21. Песчано пловатая почва.	29. Плавни сухіе.
6. Почва каменная, раз- бросанные камни, валуны и гальки.	14. Тучный черноземъ.	22. Торфянистая почва.	30. Плавни мокрые.
7. Скалы.	15. Худшій черноземъ.	23. Солопчакъ.	31. Болото.
8. <i>Сырая земля</i> (переходъ къ чернозему).	16. Известковый черноземъ.	24. Соляныя грязи, хаки, мокрые джампы.	32. Тундры.

3) На картѣ Чаславскаго впервые нанесены, и притомъ съ чрезвычайно большими подробностями, почвы Привислянскихъ губерній.

4) Здѣсь (на общей картѣ) мы впервые находимъ обозначеніе почвъ области Терской, области Войска Кубанскаго и губерніи Ставропольской.

¹⁾ Подобная провѣрка будетъ сдѣлана мною современемъ относительно чернозема. Тогда будутъ указаны и тѣ детальныя поправки по географіи различныхъ сортовъ чернозема, какія сдѣлались возможными послѣ моихъ изслѣдованій въ 1877 и 1878 гг. Теперь же могу повторить здѣсь только то, что сказано мною раньше, а именно: „при данныхъ условіяхъ В. И. Чаславскій сдѣлалъ почти все, что можно было сдѣлать“. Подъ данными условіями я разумѣю здѣсь главнымъ образомъ слѣдующее: отсутствіе почвенныхъ образцовъ, отсутствіе научной классификаціи, отсутствіе химическихъ и механическихъ почвенныхъ анализовъ, произвольное и по-иное толкованіе нѣкоторыхъ почвенныхъ терминовъ (паш. черноземъ, подзолъ, илъ и пр.), крайнее разнообразіе способовъ собиранія свѣдѣній о почвахъ и пр.

5) Не говоря уже о множествѣ поправокъ въ распредѣленіи нечерноземныхъ почвъ, мы находимъ на картѣ Чаславскаго обозначенными, во-первыхъ, совершенно новыя почвы, каковы, напр., подзолъ, и во-вторыхъ — множество новыхъ черноземныхъ острововъ, лежащихъ далеко на сѣверъ отъ сплошнаго чернозема ¹⁾. Такъ мы находимъ здѣсь, кромѣ уже извѣстныхъ намъ изъ карты г. Вильсона, черноземные острова въ губерніяхъ Вятской, Пермской, Ковенской, Сувальской, Гродненской, близъ Владиміра Волынскаго, и проч.

6) На картѣ Чаславскаго болѣе отчетливо и гораздо детальнѣе, чѣмъ прежде, обозначено, что сѣверная граница сплошнаго чернозема совпадаетъ съ болѣе или менѣе широкой песчаной полосой, которая почти сплошь тянется по означенной границѣ съ запада на востокъ, отъ границъ Галиціи и Царства Польскаго до устья Камы. Судя по картѣ, эта характерная полоса начинается широкой лентой въ бассейнѣ Припечи, спускается по правому берегу Днѣпра до Кіева, поднимается отсюда по бассейну Десны до Чернигова; отъ этого пункта песчаная полоса поворачивается на сѣверо-востокъ и тянется, съ легкими перерывами, вдоль лѣваго берега Десны до верховьевъ Оки; на этомъ участкѣ пески особенно сильно развиты въ Трубчевскомъ и Брянскомъ уѣздахъ. Наименѣе постоянна означенная полоса между Болховомъ и Коломной, но тотчасъ послѣ входа въ Рязанскую губернію Ока обгибаетъ огромный песчаный Мещерскій край; затѣмъ, пески тянутся въ бассейнѣ Оки и по правому берегу Цны, — въ Шацкомъ, Темниковскомъ, Елатомскомъ, Ардатовскомъ и частію въ Горбатовскомъ уѣздахъ. Отъ впаденія Оки въ Волгу пески идутъ по лѣвому берегу этой послѣдней сплошь до Казани. Означенная песчаная полоса очень рѣзко ограничиваетъ центральную нечерноземную Россію отъ ея южнаго сплошнаго чернозема ²⁾.

7) Эта полоса, какъ показываетъ орографическая карта, поразительно совпадаетъ съ наиболѣе глубокой центральной низменностью Россіи.

8) Сѣверная граница чернозема, составляя предѣлъ извѣстной флоры, лежитъ между изотерами 18 и 19 ³⁾; изъ нихъ изотера 18° прорѣзываетъ всю означенную песчаную полосу и далѣе, отъ устья Камы, идетъ вдоль этой рѣки и Бѣлой до Урала; на этомъ послѣднемъ пространствѣ она совпадаетъ съ продолженіемъ указанной центральной низины, которая и составляетъ здѣсь, вплоть до Уральскаго хребта, дальнѣйшую сѣверную границу чернозема.

Не менѣе полезны и тѣ особенности, которыя мы встрѣчаемъ на картѣ Чаславскаго относительно географіи *сплошной* черноземной полосы Европейской Россіи. Оставивъ до общаго очерка чернозема разсмотрѣніе его границъ, мы считаемъ нужнымъ указать теперь только на слѣдующее:

9) Мы видѣли выше, что задолго до появленія картъ чернозема, принадлежащихъ гг. Рупрехту (1866 г.) и Вильсону (1869 г.), было извѣстно, что черноземъ далеко не всюду одинаковъ, что мѣстные жители различаютъ, напримѣръ, черноземъ песчаный, суглинистый, черноземъ лучшій, худшій и т. п. Ко времени составленія Чаславскимъ его карты количество разновидностей чернозема увеличилось еще болѣе. Ясно, что, при сведеніи всѣхъ частныхъ картъ въ одну общую, составителю этой послѣдней оставалось одно изъ двухъ: или опустить всѣ детали въ номенклатурѣ чернозема (черноземъ песчаный, суглинистый и пр.), представляющія уже сами по себѣ большой интересъ и, главное, вызывающія массу вопросовъ для изслѣдованія, и показать различныя черноземныя почвы подъ однимъ

¹⁾ Вопросъ о томъ, настоящій ли здѣсь черноземъ, или простая, частію перегорѣлая, частію культивированная болотно-луговая земля, — будетъ разобранъ ниже.

²⁾ Еще въ 1877 г. мною было замѣчено, что „судя по оро и гидрографическому положенію этихъ песковъ, нужно полагать, что они произошли чрезъ размываніе атмосферными водами тѣхъ коренныхъ, уже содержавшихъ песокъ, горныхъ породъ (все равно, къ какой бы формаци онѣ не принадлежали), которыя залегаютъ въ бассейнахъ означенныхъ рѣкъ: углекислая известь и глина были увесены водой, а пески остались на мѣстѣ. Подобныя же пески мы видимъ и въ бассейнахъ многихъ сѣверныхъ и черноземныхъ рѣкъ“. Того же взгляда я держусь и теперь.

³⁾ По Цельзію.

общимъ названіемъ — „чернозема“; или же, не допуская произвольныхъ измѣненій на частныхъ картахъ, нанести всѣ ихъ подробности на общую карту. По первому способу поступили академики Веселовскій и Рупрехтъ, второй путь избралъ В. И. Чаславскій, и, нѣтъ сомнѣнія, этотъ послѣдній способъ гораздо болѣе пригоденъ и для практическихъ, и для научныхъ цѣлей. Разумѣется, было бы еще полезнѣе, если бы г. Чаславскій, удержавъ на своей картѣ дѣленіе чернозема по *составу*, приурочилъ къ этой группировкѣ и такіе неопредѣленные термины, какъ черноземъ тучный, худшій и проч.

10) На рассматриваемой нами картѣ впервые обозначено, что на многихъ границахъ чернозема „имѣется переходная полоса, иногда въ нѣсколько десятковъ верстъ шириною, идѣ черноземъ постепенно и часто незаметно переходитъ въ окружающія почвы и сливается съ ними“ ¹⁾. Эти-то переходныя по цвѣту почвы, все равно, какого бы состава онѣ ни были ²⁾, и названы Чаславскимъ „сѣрою землею“. Онѣ тянутся въ видѣ почти сплошной полосы вдоль всей сѣверо-западной границы сплошнаго чернозема ³⁾. Та же сѣрая земля распространена въ значительной части Николаевского уѣзда и во всемъ Новоузенскомъ. Но наибольшій интересъ эти переходныя почвы представляютъ на террасахъ у сѣвернаго берега Чернаго моря. Здѣсь, по словамъ В. И. Чаславскаго, „на нѣкоторомъ разстояніи отъ Чернаго моря, въ предѣлахъ Бессарабіи и Херсонской губерніи, почва, спускаясь террасами, бѣднѣетъ, черноземъ дѣлается мельче, переходитъ въ сѣрую землю, а у самаго моря — въ суглинокъ и супесокъ. По лѣвую сторону Днѣпра, у его устьевъ, встрѣчаются даже пески, и почва всей Крымской степи состоитъ преимущественно изъ суглинка съ нѣкоторой примѣсью черноземныхъ частей; черноземная почва встрѣчается здѣсь (?) клочками“ ⁴⁾. И дѣйствительно, смотря на карту, мы видимъ, что на широтахъ Елисаветграда и Балты тянется таеъ называемый „тучный черноземъ“; южнѣе слѣдуетъ въ перемежку „черноземъ просто“ и „черноземъ супесчаный“; еще южнѣе, въ предѣлахъ Николаева и нѣсколько сѣвернѣе Одессы, тянутся „сѣрыя земли“; наконецъ, по берегамъ самаго моря и Днѣпра кое-гдѣ показаны чистые пески и суглинки ⁵⁾.

Другіе особенности и результаты работы В. И. Чаславскаго, а равно и нѣкоторыя поправки къ ней, будутъ рассмотрѣны нами при рассмотрѣніи наиболѣе характерныхъ почвъ карты. Къ этому рассмотрѣнію мы теперь и переходимъ.

¹⁾ Слова В. И. Чаславскаго изъ его напечатанной, но неизданной статьи — „Почва“.

²⁾ Такъ въ Орловской губерніи Чаславскій называетъ сѣрою землею „песчаный черноземъ“, въ Вятской — „глинисто-известковую почву“ и проч.

³⁾ Замѣчательно, что такихъ переходныхъ по цвѣту почвъ (сѣрохъ землю) вовсе не показано на картѣ по всей сѣверо-восточной границѣ (начиная отъ Тамбова и кончая устьемъ р. Бѣлой), — по значительной части юго-восточной и по берегамъ всего Азовскаго моря. Но съ такимъ фактомъ, по 1-хъ, трудно помириться а priori; во 2-хъ, гдѣ мнѣ самому ни приходилось пересѣкать означенныя границы, я всюду наблюдалъ переходныя по цвѣту почвы; наконецъ, въ 3-хъ, тоже подтверждаютъ и известные анализы г. Шмидта.

⁴⁾ Слова В. И. Чаславскаго изъ той же неопубликованной статьи, стр. 8—9.

⁵⁾ Могу изъ личныхъ наблюденій засвидѣтельствовать, что различные сорта чернозема (а именно тучный, просто черноземъ и сѣрая земля), показанные Чаславскимъ въ данной мѣстности, по составу почти не различимы на глазъ: всѣ они болѣе или менѣе глинистые; *видимая* разниа относится преимущественно къ густотѣ окраски и неодинаковости толщинъ растительнаго слоя, что, очевидно, должно отзываться и на плодородіи почвы. Нѣтъ сомнѣнія, что такимъ-же образомъ нужно понимать термины „тучный черноземъ, простой, худшій“ и относительно другихъ мѣстъ карты.

Глава VI.

Черноземъ.

Нашъ черноземъ не только среди остальныхъ почвъ Европейской Россіи, но и между почвами всей Европы, не только по своему характеру, но и протяженію, не только въ практическомъ, по и научномъ отношеніи занимаетъ, безъ всякаго сомнѣнія, первое мѣсто. Поэтому очеркъ русскихъ почвъ мы и начнемъ съ чернозема, причемъ почти исключительно будемъ руководствоваться уже опубликованными данными ¹⁾.

Для полнаго научнаго знакомства съ черноземомъ, какъ и со всякой другой почвою, намъ необходимо разсмотрѣть слѣдующія стороны вопроса: а) характеръ географическаго распространенія данной почвы; б) нормальный способъ залеганія чернозема, его типичное строеніе, среднюю толщину чернозема и его отношеніе къ подпочвѣ; в) физико-химическія особенности чернозема и причины его плодородія; г) способъ происхожденія данной почвы; е) причины отсутствія чернозема въ сѣверной, частью въ средней Россіи и въ большей части Западной Европы и другихъ странъ; ф) опредѣленіе данной почвы и ея классификацію.

Только послѣ полнаго знакомства со всѣми этими сторонами дѣла мы вправѣ будемъ сказать, что знаемъ данную почву; только подъ этимъ условіемъ мы и можемъ распоряжаться ею и извлекать изъ нея наивысшій доходъ. Здѣсь умѣстно будетъ повторить старое правило: разъ мы знаемъ данное тѣло, *какъ оно есть*, намъ легко рѣшить, *какъ имъ воспользоваться*; но не наоборотъ. Нѣтъ сомнѣнія, что, только благодаря этому именно знанію, нѣмцамъ удастся получать со своихъ песковъ и болотистыхъ земель такіе урожаи, какихъ мы, въ среднемъ, не получаемъ и съ нашихъ лучшихъ черноземовъ.

а) Характеръ географическаго распространенія чернозема.

Какъ извѣстно, опредѣленіе географіи чернозема составляло до сихъ поръ одну изъ важнѣйшихъ задачъ изслѣдователей этой почвы. Не говоря уже о той массѣ свѣдѣній, какая имѣется по этому предмету въ Министерствѣ Государственныхъ Имуществъ, множество частныхъ лицъ, въ разное время, было занято тѣмъ же вопросомъ. Назову здѣсь Шторха ²⁾, Георги ³⁾, Мурчисона ⁴⁾ и особенно Рупрехта ⁵⁾. Не смотря на это, оказывается, что двѣ лучшихъ изъ имѣвшихся у насъ до сихъ поръ карты черноземной полосы Россіи: одна, составленная гг. Веселовскимъ и Вильсономъ, а другая—академикомъ Рупрехтомъ, значительно разнятся одна отъ другой. Въ свою очередь точность послѣдней карты, въ нѣкоторыхъ ея частяхъ, была подвергнута въ недавнее время сомнѣнію со стороны гг. Леваковского и Богданова. Наконецъ, у меня есть данныя, которыя даютъ мнѣ право сказать, что и въ картѣ Чаславскаго придется еще многое измѣнить. Впрочемъ, это зависитъ не отъ неточности и недостатка наблюденій, не отъ быстрой измѣняемости чернозема во времени, какъ это полагаютъ нѣкоторые, а исключительно отъ различнаго пониманія изслѣдователями слова „черноземъ“ и отъ существованія между нимъ (черноземомъ) и другими почвами безконечныхъ переходовъ.

Если исключительно держаться В. И. Чаславскаго (а его свѣдѣнія, во всякомъ случаѣ, и полнѣе, и надежнѣе—по крайней мѣрѣ, въ общемъ), то границы чернозема могутъ быть опредѣлены такимъ образомъ:

¹⁾ См., между прочимъ, мои предварительные отчеты Имп. В. Э. Обществу о черноземѣ.

²⁾ Storch, Statistische Uebersicht der Statthalterschaften des Russischen Reichs. 1795.

³⁾ Georgi, Geographisch-physikalische und natur-historische Beschreibung des Russischen Reichs. 1797.

⁴⁾ Мурчисонъ, Геологическое описаніе Европейской Россіи.

⁵⁾ Рупрехтъ, Геоботаническія изслѣдованія о черноземѣ 1866 г.

„Сѣверная граница чернозема, начинаясь на западѣ у галиційской границы близъ Кременца, проходить южнѣе Житомира и Кіева; затѣмъ, охватывая съ сѣвера Полтавскую губернію и южную часть губерніи Черниговской, идетъ по южной окраинѣ западной половины Орловской губерніи и, поднимаясь отъ Дмитровска между Карачевомъ, Орломъ и Болховомъ, проходитъ почти по направленію на Мценскъ, Крапивну, Тулу, Веневъ и, затѣмъ, южнѣе Зарайска поворачиваетъ на юговостокъ, поднимаясь къ Рязану; потомъ поднимается снова къ Сапожку и, сѣвернѣе Шацка, встрѣчается съ Цной. Отсюда она идетъ на югъ, вдоль Цны, до Тамбова, откуда поднимается на Спасскъ, Темниковъ, Краснослободскъ, поворачиваетъ къ Инсару и снова идетъ на сѣверъ, проходя почти по направленію на Починокъ, Лукояновъ, Княгининъ, Василь-сурскъ и по правому берегу Волги, въ нѣкоторомъ разстояніи отъ нея, идетъ по направленію къ Спасску. Затѣмъ она снова поднимается по Камѣ и Бѣлой до Уфы“.

Мы уже видѣли выше, какой характеръ имѣютъ почвы по склонамъ къ берегамъ Чернаго моря. „Къ Азовскому же морю, съ сѣверной стороны, черноземъ подходитъ почти вплотъ; по восточному берегу онъ тянется на небольшомъ (?) разстояніи отъ моря до самыхъ предгорій Кавказа и потомъ по границамъ этихъ предгорій, до Каспійской низменности, поднимаясь снова по водораздѣлу между Волгой и Дономъ до Царицына; затѣмъ по Волгѣ и Иргизу направляется въ Оренбургу. Южнѣе описанной юговосточной границы плодородныя суглинистыя почвы съ значительною примѣсью черноземныхъ частей (сѣрыя земли) лежатъ въ южной части Самарской губерніи и продолжаются въ земляхъ Киргизовъ Букѣвской Орды“. Въ этихъ приблизительныхъ предѣлахъ черноземная полоса заключаетъ въ себѣ: „южную часть Волынской губерніи, большую часть Кіевской, всю Подольскую и почти всю Бессарабію и Херсонскую губернію, сѣверную половину Таврической губерніи, Екатеринославскую, Полтавскую, Харьковскую, Курскую, южную часть Черниговской, восточную половину Орловской, большую часть губерніи Тульской, южную половину Рязанской, большую половину Тамбовской, всю Воронежскую и Область Войска Донскаго, всю Саратовскую, Пензенскую, за исключеніемъ немногихъ мѣстностей, небольшую часть Нижегородской, юговосточную половину Казанской, Симбирскую, сѣверную половину Самарской и части губерній Оренбургской и Уфимской, гдѣ черноземъ переходитъ на другую сторону Уральскаго хребта, въ уѣзды: Шадринскій, Камышловскій и Ирбитскій, соединяясь затѣмъ съ черноземомъ Сибири. На юговостокъ черноземъ покрываетъ Кубанскую область, большую часть Ставропольской и часть области Терской. На западѣ русскій черноземъ соединяется съ черноземомъ, лежащимъ по отрогамъ Карпатъ въ Галиціи и переходящимъ въ южную часть Царства Польскаго, а еще южнѣе — съ черноземомъ Придунайскихъ княжествъ, оттуда далѣе на западъ онъ залегаетъ въ Сербіи и мѣстами въ Венгріи“¹⁾.

Впрочемъ, не нужно думать, что въ этихъ предѣлахъ черноземъ покрываетъ поверхность сплошь, однообразнымъ слоемъ. Въ самомъ дѣлѣ, если мы оставимъ пока въ сторонѣ даже характеръ сѣверной границы чернозема, то и въ такомъ случаѣ окажется, что рассматриваемая нами растительная почва является чрезвычайно разнообразной не только въ области одной и той же формации, но даже въ каждомъ мѣстѣ, во всякомъ крестьянскомъ полѣ. На мой постоянный вопросъ земледѣльцамъ и землевладѣльцамъ черноземной полосы Россіи: каковы у васъ пахотныя земли? — я всегда получалъ не менѣе постоянный отвѣтъ: смотря гдѣ, на какомъ полѣ, на какомъ участкѣ поля. Въ моемъ путевомъ журналѣ записано множество мѣстъ среди сплошной черноземной полосы, отличающихся крайнимъ непостоянствомъ своихъ растительныхъ почвъ, гдѣ черноземъ переходитъ иногда на-нѣтъ. Здѣсь я укажу только наиболѣе значительныя и наиболѣе постоянныя изъ такихъ мѣстностей. Всѣ онѣ, по своему характеру, могутъ быть подраздѣлены на слѣдующія категоріи:

1. *Мѣста лѣсистыя*. Уже въ 1852 г. профессоръ Борисскій замѣтилъ²⁾, что на югѣ Россіи

¹⁾ Чаславскій, *Ibidem*, стр. 9—10.

²⁾ Борисскій. „О черноземѣ“, 1852 г., стр. 34—46.

среди мѣстностей лѣсистыхъ, часто не бываетъ чернозема, напр. въ уѣздахъ Валковскомъ, Богодуховскомъ и Ахтырскомъ г. Харьковской. Далѣе, Рупрехтъ не напелъ ¹⁾ чернозема подъ лѣсомъ между Чолнами и Мензелинскомъ, между Новгородъ-Сѣверскомъ и Черниговымъ и пр. Равнымъ образомъ, профессоръ Леваковскій свидѣтельствуешь ²⁾, что „лѣса, искони покрывавшія извѣстныя полосы (южный берегъ) Таврическихъ горъ, не только не образовали здѣсь настоящаго чернозема, но даже и не произвели сколько нибудь значительныхъ скопленій перегноя вообще“. Далѣе, во время путешествія лѣтомъ 1877 г. по югозападной черноземной полосѣ Россіи, я много разъ не встрѣчалъ чернозема подъ лѣсными участками, хотя въ ближайшемъ сосѣдствѣ черноземныя почвы были типичныя. Такіе лѣсные участки я наблюдалъ близъ Харькова (мѣстами), у станціи Попелюхи на Одесско-Волочиской желѣзной дорогѣ, на пути изъ Крыжополя въ Ямполь на Днѣстрѣ и въ Проскуровѣ, близъ деревни Корнепти въ Сорогскомъ уѣздѣ, близъ Бердичева, Кіева, между Тамбовомъ и Кирсановымъ и пр., и пр. Подобныя же явленія наблюдались мною во множествѣ и во время прошлогодней моей поѣздки по юговосточной черноземной Россіи. Такъ, я не встрѣтилъ подъ лѣсомъ чернозема въ слѣдующихъ пунктахъ: на пути отъ Саранска въ Гартъ, изъ Корсуни въ Симбирскъ (здѣсь два раза, каждый разъ на протяженіи около 5 верстъ), между Чолнами и селеніемъ Сеитово (на югѣ отъ Камы) и проч. Наконецъ, спутникъ мой по экскурсіи 1878 г., П. А. Соломинъ, не встрѣтилъ чернозема подъ такими же лѣсами, на пути отъ Грязей въ Воронежъ. О подобныхъ же фактахъ сообщали мнѣ въ земскихъ управахъ и отъносительно уѣздовъ Курмышскаго, Ардатовскаго (Симбирской губ.), Алатырскаго и Сенгилеевскаго.

Какая же причина отсутствія здѣсь чернозема?

Пока мѣстъ не произведены, въ достаточномъ числѣ, микроскопическіе анализы самыхъ разнообразныхъ образцовъ чернозема, я удерживаюсь относить данное явленіе исключительно на счетъ растущихъ и когда либо росшихъ здѣсь лѣсовъ. Правда, старыя изслѣдованія Рупрехта не обнаружили въ черноземѣ никакихъ древесныхъ остатковъ ³⁾; правда, защитники такъ-называемой лѣсной гипотезы образованія чернозема еще до сихъ поръ не привели въ ея пользу ни одного положительнаго факта; правда, я никогда и нигдѣ (хотя и пересмотрѣлъ тысячи черноземныхъ разрѣзовъ) не наблюдалъ въ черноземѣ слѣдовъ старой древесной растительности; правда, невыгодныя климатическія условія и степные пожары должны были дѣйствовать на лѣса гораздо вреднѣе, чѣмъ на степныя травы, которыя слѣдующей за пожарами весной уже снова зеленѣютъ въ своемъ прежнемъ блескѣ; хотя, наконецъ, также совершенно возможно и естественно, что въ мѣстахъ, гдѣ лѣсъ растетъ на черноземѣ, этотъ послѣдній могъ появиться раньше перваго,—но я все-таки, по вышеупомянутому соображенію, въ числѣ причинъ отсутствія чернозема подъ нѣкоторыми лѣсами считаю: и самый лѣсъ, и характеръ почвы, и рельефъ мѣстности въ связи со смывающей дѣятельностію атмосферныхъ водъ.

2. Рызко-очерченныя вершины и крутые склоны холмовъ.

Я уже не разъ старался указать, что вошь скоро существуетъ хотя ничтожный склонъ, но если только онъ достаточенъ для стока атмосферной воды, то положеніе почвъ на такомъ склонѣ ни въ какомъ случаѣ нельзя называть правильнымъ и нормальнымъ: здѣсь онѣ всегда будутъ или *смывы*, или *намыты*, или *перемыты*. Въ вышеприведенныхъ „извлеченіяхъ“ изъ кадастровыхъ работъ читатель найдетъ многочисленныя доказательства этому, если обратитъ вниманіе на отношеніе характера сѣверныхъ почвъ (глиня, суглининовъ, каменистыхъ и болотныхъ) къ ихъ мѣстозалеганію. Тоже оказывается совершенно

¹⁾ Рупрехтъ. *Ibidem*, стр. 35 и 69.

²⁾ Леваковскій. Матеріалы для изученія чернозема, 1871 г., стр. 19.

³⁾ Замѣчательно, что произведенный, по моей просьбѣ, А. В. Григорьевымъ микроскопическій анализъ доставленныхъ мною образцовъ чернозема, одного изъ-подъ лѣса, а другаго со степи,—не обнаружилъ въ нихъ никакихъ остатковъ древеснаго происхожденія; напротивъ, и въ томъ и другомъ „образцахъ“ встрѣчается множество образованийъ изъ кремнезема, происходящихъ, безъ всякаго сомнѣнія, отъ злаковъ; попадаются также и обломочки діатомовыхъ“ (слова г. Григорьева изъ письма ко мнѣ).

вѣрнымъ и относительно чернозема. Въ этомъ отношеніи особенно характерны слѣдующіе примѣры, сообщенные профессоромъ Леваковскимъ:

а) „По дорогѣ изъ Деркульскаго завода въ Новоалександровскій (въ Старобѣльскомъ уѣздѣ) въ степи, на совершенно ровной поверхности, лежитъ настоящій черноземъ; съ приближеніемъ же къ спуску въ долину Евсуга замѣчается постепенный переходъ настоящаго чернозема въ супесчаный (*сырая земля*).

б) Въ Старобѣльскомъ уѣздѣ, въ имѣніи г. Дьякова, на ровной степи лежитъ черноземъ, а на покатости лѣваго склона долины Айдара — *сырая земля*.

в) Въ Славяносербскомъ уѣздѣ, между Успенскимъ и Ивановкой, склоны балокъ и долины покрыты сѣрою песчаною землею; съ поднятіемъ на верхъ, земля становится чернѣе и, наконецъ, только на *ровной* возвышенности является совершенно черною.

г) Въ Голодаевѣ, на р. Міусѣ, замѣчается то же самое явленіе: на ровной степи черноземъ, а на склонахъ долины — супесчаная сѣрая земля“ ¹⁾.

А между тѣмъ во всѣхъ этихъ случаяхъ — и въ степи, и на склонахъ — подпочвы были однѣ и тѣ же. Приведу здѣсь еще одинъ изъ многихъ видѣнныхъ мною примѣровъ. Проѣзжая прошлымъ лѣтомъ изъ города Почипоѣ въ Саранскъ, Корсунъ, Тагай и Симбирскъ, на протяженіи приблизительно около 300 верстъ, я все время ѣхалъ по одной и той же мѣловой формации, почти по одной и той же широтѣ, съ незначительной только разницею въ долготѣ; солончаковъ, а равно и значительныхъ болотъ, на пути не встрѣчалось; попадались только, какъ сказано выше, изрѣдка лѣса. Такимъ образомъ, и климатическія и грунтовыя условія обазывались тождественными; поэтому можно было бы предполагать, что и почвы здѣсь всюду будутъ одинаковаго качества. Но, что же оказалось въ дѣйствительности? На поляхъ одной деревни черноземъ типичный, а въ сосѣдней съ нею — почвы каменистыя, едва окрашенные гумусомъ, въ третьей — избытокъ урожая, а въ четвертой — недостатокъ ихъ, и такъ далѣе, почти на всемъ протяженіи отъ Почипоѣ до Тагая. Гдѣ же причина этому?

Главнѣйшимъ виновникомъ даннаго явленія оказывается здѣсь рельефъ мѣстности, въ зависмости отъ котораго мы можемъ выразить расположеніе здѣшнихъ почвъ въ такой схемѣ: на вершинѣ холмовъ, если только они не отлоги, и на ихъ склонахъ, если только они значительны, мы обыкновенно встрѣчаемъ почвы красноватыя каменистыя, рѣдко — слабыя слѣды чернозема; напротивъ, въ низинахъ между холмовъ и при основаніи послѣднихъ всегда встрѣчается черноземъ толще нормальнаго; здѣсь онъ иногда замѣтно слоистый и всегда отличается сравнительною *тучностію* ²⁾, — обстоятельство одинаково знакомое какъ нашимъ сѣвернымъ (см. выше описаніе Смоленской губ. — Соловьева), такъ и особенно южнымъ земледѣльцамъ, которые постоянно избираютъ подобные участки для посѣва культурныхъ растений, наиболѣе любящихъ жирную и влажную почву.

И эта схема оказывается вѣрною всюду, при всѣхъ формаціяхъ (и особенно мѣловой), во всѣхъ уголкахъ черноземной полосы Россіи. Данное явленіе такъ распространено, что можно объѣхать всю черноземную полосу Россіи, собрать при этомъ тысячи образчиковъ почвъ съ каждаго уѣзда, даже съ каждаго имѣнія, — и ни одинъ изъ этихъ образчиковъ не будетъ типичнымъ, нормальнымъ черноземомъ. Слѣдовательно, можно сдѣлать десятки анализовъ почвъ, собранныхъ на черноземной полосѣ Россіи, можно строить на нихъ самые остроумные и логическіе выводы о черноземѣ и въ практическомъ, и теоретическомъ отношеніи, но все это можетъ оказаться напрасной, безцѣльной работой, такъ

¹⁾ Леваковскій, стр. 15—16 и 38. См. также: Рупрехта, стр. 28.

²⁾ Впрочемъ, вывести какое-либо постоянное отношеніе между угломъ паденія склона и толщиной, а частію и строеніемъ лежащей на немъ почвы — едва ли возможно, такъ какъ эта толщина обуславливается еще и множествомъ другихъ условій, какъ-то: подпочвой, подземными водами, климатомъ, растительностію и характеромъ стекающихъ по данному мѣсту водъ.

какъ дѣнный образецъ, можетъ быть, ничего общаго съ нормальнымъ черноземомъ и не имѣетъ. Только анализъ здороваго организма, только признаки неискалѣченнаго животнаго, *только изслѣдованіе нормально построеннаго и нормально залегающаго чернозема могутъ и должны лечь въ основу* и ихъ опредѣленія, и ихъ классификаціи и, наконецъ, ихъ правильнаго утилизированія. Сколько времени, труда и остроумія было бы сохранено, если бы изслѣдователи чернозема не забывали этого простаго правила! Я не сомнѣваюсь, что тотъ же агентъ, тотъ же рельефъ мѣстности служилъ и теперь еще служить одною изъ главнѣйшихъ причинъ отсутствія чернозема въ Дагестанѣ, центральномъ Кавказѣ и въ гористой части Крыма. Когда я лично убѣдился въ существованіи того страшнаго хаоса, въ какомъ находятся пласты земной коры въ названныхъ мѣстностяхъ, когда я своими глазами увидѣлъ тамошнія горы, обыкновенно въ видѣ острыхъ пиковъ и гребней со склонами круче 45° , и тамошнія долины, являющіяся въ формѣ узкихъ глухихъ ущелій, по которымъ съ адской силой несутся горные ручьи и рѣки, то мнѣ невольно представился вопросъ: гдѣ же тутъ образоваться и накопиться почвамъ? Пусть названныя мѣстности проживутъ на дневной поверхности еще столько, сколько жили, пусть на нихъ образуется ежегодно гумуса въ 10 — 100 разъ болѣе, чѣмъ въ средней черноземной Россіи, но, все-таки, ни мы, ни будущія поколѣнія никогда не увидятъ здѣсь и слѣдовъ чернозема.

3. *Заливные долины рѣкъ.* Въ связи съ рельефомъ же мѣстности и особенно съ возрастомъ и способомъ образованія нашихъ рѣкъ находится отсутствіе нормально лежащаго чернозема и въ нашихъ рѣчныхъ заливныхъ долинахъ. Еще профессоръ Борисякъ замѣтилъ ¹⁾, что „въблизи рѣчныхъ руселъ присутствіе чернозема часто затѣмняется глубокими и далеко разстилающимися наносами рѣчнаго песку“. Затѣмъ академикъ Рупрехтъ констатировалъ, что „чернозема вообще не бываетъ на низменныхъ мѣстахъ (высота относительная), которыя покрывались дерпомъ позже, особенно по берегамъ многихъ рѣкъ, у которыхъ прежде было болѣе широкое ложе“ ²⁾. Въ 1871 году профессоръ Леваковскій спова, повидимому, возвращается ко взгляду Борисяка и склоненъ объяснять отсутствіе чернозема въ нѣкоторыхъ рѣчныхъ долинахъ исключительно находящимися тамъ песками ³⁾. Наконецъ, мною въ 1878 году было заявлено, что вообще въ рѣчныхъ долинахъ, какъ бы онѣ широки ни были, чернозема или вовсе нѣтъ, или же онъ здѣсь памытый, слоистый. И дѣйствительно, во все время моего путешествія, при осмотрѣ нѣсколькихъ десятковъ рѣчныхъ долинъ, я только два раза — одинъ въ долину Днѣпра, близъ Непады, другой — въ долину Дона, близъ Пятиизбянской станицы, замѣтилъ на рѣчныхъ осадкахъ слабые зачатки чернозема. Что же касается нашихъ знаменитыхъ Днѣпровскихъ и Донскихъ плавней, гдѣ нѣкоторые признавали появленіе чернозема уже послѣ времени Сѣчи Запорожской, то это суть ни что иное, какъ низменности, усыпанныя пескомъ, болотами и озерами и перерѣзанныя цѣлыми десятками какъ старыхъ, такъ и новыхъ рѣчныхъ рукавовъ. Ни о какомъ черноземѣ здѣсь не можетъ быть и рѣчи, такъ какъ и сама суша въ области плавней еще только формируется, ежегодно, а иногда и нѣсколько разъ въ годъ мѣняя свою фizioномію. Совершенно тоже самое нужно замѣтить и о плавняхъ Волги. Согласно со всѣмъ сказаннымъ, и на картѣ г. Чаславскаго значительная часть рѣчныхъ долинъ, лежащихъ среди чернозема, показана съ почвами нечерноземными.

4. Четвертымъ виновникомъ большихъ или меньшихъ перерывовъ среди сплошнаго чернозема служатъ *солончаки*. По этому поводу профессоръ Леваковскій замѣчаетъ ⁴⁾: „Въ степныхъ губерніяхъ Россіи, на возвышенныхъ ровныхъ мѣстахъ, нерѣдко можно видѣть разбѣянные небольшія круглыя пятна бураго цвѣта, довольно ясно отличающіяся отъ окружающаго ихъ чернозема и извѣстныя подъ общимъ названіемъ солончаковъ. Подобныя пятна, на которыхъ обыкновенно растетъ полынь, служатъ,

¹⁾ Борисякъ, *Ibidem*, стр. 34.

²⁾ Рупрехтъ, *Ibidem*, стр. 18.

³⁾ Леваковскій, *Ibidem*, стр. 20 и 23.

⁴⁾ Леваковскій, *Ibidem*, стр. 11—13.

сколько мнѣ извѣстно, любимыми мѣстами саранчи, куда она собирается для кладки яицекъ. Даже и въ тѣхъ случаяхъ, когда земля бываетъ засѣяна пшеницею или другими растеніями, эти пятна остаются замѣтными вслѣдствіе плохого роста хлѣбовъ“. Происхожденіе такихъ пещерноземныхъ пятенъ профессоръ Леваковскій совершенно справедливо относитъ къ дѣятельности степныхъ копающихъ животныхъ. „Пребываніе этихъ животныхъ, продолжаетъ авторъ, въ данной мѣстности выражается на поверхности земляными кучами конической формы, величина которыхъ зависитъ отъ размѣровъ вырытыхъ норъ, которыя, въ свою очередь, имѣютъ отношеніе къ величинѣ самыхъ животныхъ: такъ напр., овражковыя кучи бываютъ величиною не болѣе фута, тогда какъ кучи, нарытыя бобаками, имѣютъ около аршина вышины и до двухъ аршинъ въ діаметрѣ. Видѣнныя мною большія земляныя кучи,—всѣ безъ исключенія, состоятъ изъ выкинутой на поверхность, изъ подъ чернозема, диллювиальной глины, которая перѣдко оказывается солопатою. Въ различныхъ мѣстахъ я имѣлъ случай наблюдать, что подъ вліяніемъ атмосферной воды, а главное, вслѣдствіе перепаживанія земли, набросанныя кучи солопатою глины изглаживаются и сравниваются съ окружающею почвою, образуя изъ себя вышеупомянутыя солончаковыя пятна“.

Чтобы еще рельефнѣе представить, какъ велика вышеописанная дѣятельность копающихъ грызуновъ, могу прибавить, что мнѣ самому на пути отъ стапцы Захаровской до Нижнечирской на Доцу, и отъ Калача до Царицына, равно какъ и во многихъ другихъ степныхъ мѣстностяхъ, пришлось наблюдать десятки тысячъ, миллионы овражковыхъ холмиковъ, діаметромъ при основаніи до 1½ сажени и высотой въ 1—2 фута; они почти сплошь покрывали цѣлыя квадратныя мили и всегда были пронизаны отверстіями, изъ которыхъ въ нѣкоторыя входило до 18 ведеръ воды,—спрашивается, какова же должна быть масса коренной (часто солопатою) породы, выбрасываемой этими животными на дневную поверхность? Я совершенно согласенъ съ мѣстными жителями, что суслики положительно въ состояніи обратить какую угодно черноземную плодородную степь въ совершенную пустыню.

Вторую группу *солонцовъ*, также въ своемъ положеніи независимыхъ отъ рельефа мѣстности и также лежащихъ часто среди совершенно горизонтальной черноземной степи, составляютъ тѣ островки солопатою почвы, которые являются передъ нами уцѣлѣвшими остатками прежней сплошной соленой степи. Въ одномъ случаѣ неодинаковый (по содержанію соли) характеръ поверхностной коренной горной породы, въ другомъ — различное строеніе подпочвы могутъ сдѣлать то, что не всѣ части соленой степи будутъ выщелачиваться съ одинаковою быстротою; напротивъ, одни участки уже успѣютъ покрыться типичною степною растительностью, другіе же, солончаки, будутъ еще заселены полынью и различными солянками. Къ этой именно категоріи должны быть, повидимому, отнесены тѣ довольно обширныя солончатыя площади, прѣдка прерываемыя черноземомъ, которыя профессоръ Леваковскій наблюдалъ на пути изъ Симферополя въ Мелитополь ¹⁾; такіе же солонцы я неоднократно наблюдалъ и въ южной части Самарской губерніи.

Но въ той же губерніи, равно какъ и въ нѣкоторыхъ другихъ, мнѣ перѣдко приходилось встрѣчать и еще одинъ изъ способовъ залеганія солонцовъ, когда они (солонцы) своимъ положеніемъ ясно свидѣтельствовали объ участіи въ ихъ образованіи атмосферныхъ водъ и рельефа мѣстности. Проѣзжая изъ Бузулука чрезъ Николаевскъ въ Новоузенскъ и уже прежде зная о множествѣ разбросанныхъ въ этомъ краѣ солончаковъ, я часто обращался къ мѣстнымъ жителямъ съ распросами, на счетъ условій залеганія мѣстныхъ соленыхъ почвъ. Въ большинствѣ случаевъ я получалъ въ отвѣтъ: въ однихъ деревняхъ,—что солонцы лежатъ обыкновенно на вершинѣ и по скатамъ холмовъ, въ другихъ же, напротивъ,—въ низинахъ между холмами. Очевидно, что въ первомъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ оголенной коренной соленой породой, во второмъ же—съ выносомъ соли съ вершинъ и со скопленіемъ ея въ низинахъ. Наконецъ, во многихъ мѣстностяхъ черноземной Россіи со-

¹⁾ Ibidem, стр. 15—16.

лонцами пазываютъ и вообще *мѣста*, почему-либо *неплодородныя*; мы увидимъ ниже, что въ этомъ отношеніи солонцы можно сравнить съ *подзоломъ*.

5. *Болотистыя мѣста*. Защитники такъ-называемой болотной гипотезы образованія чернозема давно уже приводили различнаго рода соображенія въ пользу постепеннаго обращенія болотистыхъ почвъ въ настоящій черноземъ; главное изъ этихъ соображеній заключалось въ томъ, что въ степной черноземной Россіи и рѣки, и озера занимали прежде гораздо большія пространства, чѣмъ теперь, и что эти пространства въ настоящее время покрыты черноземомъ ¹⁾. Такъ, „правдивые старики“, говоритъ г. Борисякъ, „помниціе Очаковскую зиму, указывали мнѣ пространство между деревнею Богодуховскою и хуторомъ Зарожнымъ, въ Золотоношскомъ уѣздѣ, простирающееся на 15 верстъ, какъ на мѣсто, гдѣ были прежде огромныя озера, поросшія тростникомъ; въ нихъ ловились рыба и выдры, а нынѣ это пространство составляетъ чистую плоскую степь, покрытую черноземомъ и сухопутною растительностью“ ²⁾. Подобные же факты тотъ же авторъ замѣчалъ и въ аллювiальной долигѣ Доппа, между Чугуевымъ и Изюмомъ. Но въ настоящее время такіа соображенія и подобныя факты потеряли всякое значеніе и — не даромъ. Во первыхъ, для объясненія существованія въ Россіи массы *старичъ* по рѣкамъ вовсе нѣтъ нужды прибѣгать къ предположенію, что наши рѣки были когда-то гораздо шире и величественнѣе, чѣмъ теперь ³⁾. Во вторыхъ, ни Эйхвальдъ, ни Борисякъ не даютъ намъ, при сообщеніи упомянутыхъ соображеній и фактовъ, данныхъ для рѣшенія важныхъ въ этомъ случаѣ вопросовъ: не суть-ли донецкій и золотоношскій черноземы — *наноснаго характера*? Не слоисты-ли они? Такъ-ли они относятся къ кореннымъ породамъ, имѣютъ-ли такое же строеніе и толщину, какъ чисто степной черноземъ? А между тѣмъ, есть много данныхъ, заставляющихъ сильно сомнѣваться въ такомъ рѣшеніи означенныхъ вопросовъ, какое необходимо для болотной гипотезы. Въ третьихъ, позднѣйшіе наблюдатели никогда не смѣшивали *черноземныхъ* почвъ съ *болотными*. Укажу здѣсь на Вангенгейма фонъ-Квалена, Леваковского и Рупрехта ⁴⁾. Первый изъ нихъ, еще въ 1853 г. указалъ на весьма замѣчательный родъ перерывовъ сплошнаго чернозема въ Белебейскомъ уѣздѣ. „На высокой равнинѣ было вспахано изъ подъ лѣса 200 десятинъ цѣлиннаго чернозема. Верхній слой оказался наполненнымъ корнями и перегнившими частями растений, немного поглубже попадались большіе древесные корни, превратившіеся въ бурое углистое вещество; нижнія части этихъ растительныхъ остатковъ совершенно сгнили и образовали въ черноземѣ маленькія трубкообразныя извилины, окруженныя водною окисью желѣза. Но нѣкоторыя почти совершенно черныя мѣста, въ 10 и 20 десятинъ, представлялись въ видѣ маленькихъ острововъ среди всего вспаханнаго пространства и отличались отъ окружающей почвы своимъ болѣе темнымъ цвѣтомъ. По ближайшему изслѣдованію, эти черныя мѣста оказались состоящими изъ болѣе жирной болотистой почвы (Моог), наполненной сгнившими растительными остатками. Эта почва, постепенно переходящая въ окружающій черноземъ, показываетъ, что прежде здѣсь были болота, не имѣвшія рѣзкихъ границъ. По словамъ Квалена, подобныя явленія въ тамошней мѣстности перѣдки и, кромѣ того, на плоскихъ мѣстахъ встрѣчаются замкнутыя углубленія, наполненныя болотными или торфяными образованіями, представляющими болѣе или менѣе жирную торфяную почву, *но не настоящій черноземъ*, которымъ, однако, окружены эти болота со всѣхъ сторонъ. Такая болотная почва лежитъ непосредственно на синеватой или желтоватой глинѣ“ ⁵⁾. Подобныя же явленія наблюдалъ профессоръ Леваковский какъ въ Харьковской, такъ и въ сосѣднихъ съ нею губерніяхъ, причемъ „болота среди чернозема встрѣчаются не только въ долинахъ, но и на ровныхъ возвы-

¹⁾ Эйхвальдъ. Палеонтологія Россіи, 1850 г., стр. 244.

²⁾ Борисякъ, *Ibidem*, стр. 54—5.

³⁾ Докучаевъ. Способы образованія рѣчныхъ долинъ Европейской Россіи.

⁴⁾ Рупрехтъ, *Ibidem*, стр. 36, 48, 66, 70 и др.

⁵⁾ Леваковский, *Ibidem*, стр. 19.

пенныхъ мѣстахъ". По тому же поводу мною было замѣчено, что „въ едва примѣтныхъ пизинкахъ, лежащихъ среди черноземныхъ степей, гдѣ вода держится не круглый годъ, а скопляется только въ извѣстное время года (весной и послѣ дождей), мнѣ въ большинствѣ случаевъ не приходилось наблюдать растительнаго слоя хоть сколько нибудь похожаго на черноземъ: болотный слой бурого цвѣта, всегда сильно иловатый, часто не толще 3 — 4 вершковъ, постоянно залегалъ на какой-то бѣлой, на видъ подзолистой землѣ. Такія почвы, между прочимъ, я наблюдалъ на пути отъ Борисоглѣбска къ Грязямъ, около этого послѣдняго пункта и между Лозовой и Александровскомъ“.

Что же касается видѣнныхъ мною залежей торфа и образованій глубокихъ болотъ, то здѣсь всегда наблюдалась болѣе или менѣе рѣзкая граница между болотно-торфянистой землей и черноземомъ, хотя этотъ послѣдній иногда и покрывалъ торфъ, какъ это мнѣ пришлось наблюдать близъ Малоархангельска. Несомнѣнно, въ этомъ послѣднемъ случаѣ большая часть чернозема была наплавная съ сосѣднихъ высотъ прежняго озера или болота.

Если присоединить къ этому то соображеніе, что болотно-торфянистыя отложенія весьма часто бываютъ слоисты; если вспомнить, что они всегда должны относиться къ коренной почвѣ совершенно иначе (они лежатъ почти всегда на синеватой вивіанитовой глинѣ), чѣмъ черноземъ, если взять въ расчетъ *нормальное строеніе* и толщину послѣдняго, нигдѣ не превышающую 3 фута 8 дюймовъ, тогда все это, особенно въ связи съ залеганіемъ чернозема на водораздѣлахъ, гдѣ обыкновенно не сохранилось никакихъ слѣдовъ ни озерныхъ, ни болотныхъ бассейновъ, будетъ рѣшительно говорить противъ болотной гипотезы происхожденія чернозема.

6. Послѣднею причиною перерывовъ въ сплошной черноземной полосѣ является *характеръ нѣкоторыхъ коренныхъ горныхъ породъ*; между ними, безъ сомнѣнія, занимаютъ первое мѣсто болѣе или менѣе чистые кварцевые пески.

Уже давно было замѣчено профессоромъ Борисякомъ ¹⁾, что „наслоеніе чернозема на пескахъ встрѣчается весьма рѣдко“; то же самое было повторено впоследствии и академикомъ Рупрехтомъ ²⁾ и профессоромъ Леваковскимъ. По словамъ послѣдняго, „толщи песку, который занимаетъ большія площади во многихъ рѣчныхъ долинахъ южной Россіи и который поднимается до такой высоты и распространяется отъ рѣкъ на такое разстояніе, куда не достигаетъ вода, въ настоящее время, при самыхъ сильныхъ разливахъ, служатъ главнѣйшими по размѣрамъ и вмѣстѣ съ тѣмъ самыми обыкновенными перерывами черноземной поверхности Россіи“ ³⁾. Но далеко не одни *рѣчные* пески служатъ причиной отсутствія типичнаго чернозема; мы увидимъ ниже, что типичнаго чернозема не встрѣчается также и на такихъ песчаныхъ площадяхъ, которыя стоятъ внѣ всякой связи съ рѣчными долинами. Такъ, мною уже было заявлено, что на пути изъ Полтавы въ Кременчугъ, приблизительно до станціи Бѣлики, господствующею коренною породою для чернозема служили породы песчаныя, а потому и черноземъ здѣсь или вовсе отсутствовалъ, или растительный слой былъ слабо окрашенъ. Но по мѣрѣ того, какъ я приближался къ ст. Гаповкѣ, черноземъ дѣлался все типичнѣе и темнѣе, но за то и коренной слой былъ здѣсь уже не песокъ, а бѣлоглазка, т. е., иногда довольно равномерная смѣсь углекислой извести, глины и песку. Совершенно аналогичные съ этимъ случаи я наблюдалъ на пути изъ Тамбова въ Кирсановъ, изъ Лукоянова въ Починки и къ сѣверу отъ Бузулука, въ бассейнѣ р. Боровки, и проч. и проч.

Что касается причинъ отсутствія чернозема на пескахъ, то ихъ нѣсколько. Главнѣйшая изъ нихъ, безъ сомнѣнія, заключается въ томъ, что пески, особенно кварцевые, вообще (и по малому содержанію

¹⁾ Ibidem, стр. 38.

²⁾ Ibidem, стр. 28.

³⁾ Ibidem, стр. 20. О возрастѣ рѣчныхъ песковъ см. ст. X.

питательныхъ веществъ и по своимъ физическимъ свойствамъ) являются плохую почвою для растительности; слѣдовательно, на почвахъ песчаныхъ, при всѣхъ остальныхъ одинаковыхъ условіяхъ растительности, всегда будетъ скопляться меньше гумуса, чѣмъ напр. на суглинкахъ. Мало этого: и тотъ гумусъ, который попалъ въ песчаную породу, имѣетъ сравнительно немного шансовъ, чтобы сохраниться амъ: во первыхъ, здѣсь гумусу не съ чѣмъ соединиться, а во вторыхъ, благодаря пористости песковъ, онъ скорѣе сгоритъ на воздухѣ и дастъ конечные продукты гніенія. Я увѣренъ, что именно эти обстоятельства и были одной изъ важнѣйшихъ причинъ, почему песчаная почва Бѣлгорода и Василькова оказались содержащими только 3,3—6,5% перегноя, въ то время, когда въ суглинистыхъ черноземахъ содержаніе гумуса доходитъ до 14% и болѣе ¹⁾.

Къ приведеннымъ соображеніямъ необходимо присоединить еще и то, что пески вообще крайне подвижны ²⁾, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ (главнымъ образомъ пески въ рѣчныхъ долинахъ) и сравнительно молоды, т. е. недавно явились на дневную поверхность. И то и другое обстоятельства, очевидно, не могутъ способствовать накопленію въ песчаныхъ почвахъ значительнаго количества гумуса.

Вотъ всѣ *дѣйствительно* существующія и *априорно* возможные случаи перерывовъ черноземной полосы и ихъ возможные причины. Никакіе другіе перерывы въ срединѣ черноземной полосы немнѣлимы. Уже одно это обстоятельство заставляло меня сильно сомнѣваться въ существованіи тѣхъ большихъ суглинистыхъ и глинистыхъ острововъ, которые показаны на картѣ В. И. Чаславскаго, на примѣръ близъ Богучара, Саранска, Инсара, Александровска, южнѣ Мензелинска, западнѣ и южнѣ Уфы, сѣвернѣ Белебея и проч., и которые закрашены въ однѣ и тѣ же цвѣта съ глинами и суглинками *сѣверными*. И дѣйствительно, проѣзжая изъ города Арзамаса на Лукояновъ и Починки, изъ Саранска на Корсунъ и изъ Челновъ на Бугульму, я убѣдился, что въ данныхъ мѣстностяхъ (здѣсь показаны суглинистыя острова), вполнѣ примѣнима та же схема въ распредѣленіи почвъ, какая дана нами выше для мѣстности, лежащей между Починками и Тагаемъ. Понятно, слѣдовательно, что здѣсь ни о какихъ сѣверныхъ почвахъ не можетъ быть и рѣчи. Равнымъ образомъ, я, подобно профессору Леваковскому, не могу согласиться и съ тѣмъ положеніемъ академика Рупрехта ³⁾, что черноземъ не находится въ Россіи нигдѣ ниже абсолютной высоты въ 60—80 сажень. Лучшимъ опроверженіемъ такого положенія академика Рупрехта служить карта Чаславскаго, гдѣ черноземъ показанъ, какъ мы видѣли, и на сѣверныхъ и восточныхъ берегахъ Азовскаго моря. Но подобные факты были извѣстны намъ и раньше. Такъ профессоръ Борисякъ ⁴⁾ наблюдалъ черноземъ на сѣверномъ берегу Азовскаго моря, на высотѣ 90 футовъ. Профессоръ Леваковскій сообщаетъ о нахожденіи чернозема на лѣвомъ берегу Маныча, близъ слиянія этой рѣки съ Дономъ ⁵⁾, на абсолютной высотѣ менѣе 25 футъ; сюда же должно быть отнесено и залеганіе солоноватаго чернозема у Молочнаго лимана ⁶⁾, на морскомъ осадкѣ съ *Cordium*. Наконецъ, образецъ чернозема, взятый мною у Генгеска на обрывѣ къ Азовскому морю, при высотѣ менѣе 100 футъ, оказался ⁷⁾ содержащимъ до 7,6% гумуса; мѣстность была сильно ковыльная, хотя нѣсколько солоноватая.

Въ непосредственной связи со сказаннымъ, я предлагаю ввести въ существующія черноземныя карты слѣдующія *принципіальныя* поправки:

а) Выбросить всѣ показанные среди чернозема на послѣдней картѣ Чаславскаго большіе острова съ сѣвернымъ суглинкомъ и закрасить эти мѣстности согласно со сказанными на страницѣ 63.

б) Пользуясь, гдѣ можно, топографическими съемками, исключить изъ черноземныхъ картъ, съ

¹⁾ Шмидтъ. Физико-химическія изслѣдованія почвы и подпочвы черноземной полосы Европейской Россіи. Вып. 1, табл. 1.

²⁾ Леваковскій, *Ibidem*, стр. 21—2.

³⁾ Рупрехтъ, *Ibidem*, стр. 23.

⁴⁾ Борисякъ, *Ibidem*, стр. 34.

⁵⁾ и ⁶⁾ Леваковскій, *Ibidem*, стр. 11 и 35.

⁷⁾ Шмидтъ, *Ibidem*.

одной стороны, всё аллювиальные заливные долины рѣкъ и болотистыя пространства, съ другой—рѣзко очерченные вершины и крутые склоны холмовъ.

с) Что же касается мѣстностей лѣсистыхъ, то значительная часть изъ нихъ также не должна входить въ черноземныя карты, но здѣсь потребуются уже болѣе детальныя изслѣдованія.

в) *Способы залеганія чернозема, его типическое строеніе, толщина чернозема и отношеніе къ подпочвѣ.* Какъ извѣстно, Императорское Вольное Экономическое Общество въ 1877 году поручило мнѣ заняться геологическими изслѣдованіями черноземной полосы Россіи. Приступая къ исполненію этой задачи, я, по пріѣздѣ лѣтомъ 1877 года на черноземную полосу, прежде всего задался слѣдующимъ вопросомъ: каково залеганіе чернозема, какія отношенія его къ кореннымъ породамъ и другимъ почвамъ нужно считать типичными, нормальными? Только удовлетворительное рѣшеніе этой задачи дало бы мнѣ возможность твердо опредѣлить, гдѣ, въ какихъ именно пунктахъ и какимъ именно образомъ должны быть взяты образцы чернозема для ихъ дальнѣйшаго изслѣдованія; только это рѣшеніе могло избавить меня отъ обыкновенной у насъ ошибки—изъ случайныхъ залеганій чернозема дѣлать выводы о его происхожденіи и свойствахъ. И такъ, какой же способъ залеганія чернозема пужно признать наиболѣе естественнымъ, наиболѣе нормальнымъ?

Во время осмотра нѣсколькихъ тысячъ, какъ искусственныхъ, такъ и естественныхъ обнаженій черноземной почвы, мнѣ пришлось наблюдать слѣдующіе пять случаевъ залеганія чернозема, изъ которыхъ каждый имѣетъ свои особенности:

1) Близъ станціи Лазарево, Крапивненскаго уѣзда, верстахъ въ 40 на юго-западъ отъ Тулы, я наблюдалъ, при устьѣ одного довольно крутаго оврага, обнаженіе, представленное на рисункѣ № 1. (См. таблицу поперечныхъ разрѣзовъ различныхъ черноземныхъ почвъ). Въ *A* мы имѣемъ одну изъ стѣнъ оврага, сложенную изъ лёссовидной глины, которая и покрывается въ *h* довольно нормальнымъ степнымъ черноземомъ. У основанія оврага видны лежащія на той же глинѣ пять пластовъ: самый верхній изъ нихъ (*a'*) состоялъ изъ однороднаго чернозема, толщиною до 3 футовъ; затѣмъ къ низу слѣдуетъ тонкій (въ $\frac{1}{2}$ фут.) часто вовсе выклинивавшійся пластъ (*b*) изъ лёссовидной глины. Никакой связи, никакого перехода между названными пластами не было; точно также не было ихъ и между пластомъ *b* и слѣдующимъ за нимъ слоемъ чернозема *a''*; этотъ послѣдній достигалъ до 2 футовъ и былъ совершенно тѣхъ же свойствъ, что и верхній черноземъ. Ниже третьяго слоя снова слѣдовала рѣзко обособленная лёссовидная глина (*c*), въ 4—5 дюймовъ; впрочемъ, толщина ея, какъ и верхней, была неодинакова; напротивъ, составъ обѣихъ этихъ прослоевъ казался совершенно тождественнымъ съ глиной *A*. Наконецъ, въ самомъ низу разрѣза я еще разъ встрѣтилъ слой чернозема (*a'''*) около фута толщиною, но онъ былъ нѣсколько свѣтлѣе вышележащихъ черноземныхъ почвъ и мѣстами довольно незамѣтно переходилъ въ подпочву. Въ сущности совершенно то же самое залеганіе чернозема мнѣ пришлось наблюдать много разъ и въ другихъ мѣстахъ; назову здѣсь: Нижнедѣвицкую станицу на Дону, Моховое — Новосильскаго уѣзда, Непадъ на Днѣстрѣ, Бузулукъ и проч.

2) Гораздо чаще наблюдался близкій къ этому случай залеганія чернозема, описанный на страницѣ 63; но этотъ способъ залеганія почвъ такъ извѣстенъ каждому, что здѣсь нѣтъ нужды приводить новыя примѣры ¹⁾. Замѣчу только, что онъ особенно часто встрѣчался мною въ области мѣловой, а частію и пермской формаций ²⁾.

3) Третій способъ залеганія чернозема мнѣ приходилось наблюдать нѣсколько разъ, когда я ѣхалъ изъ Полтавы въ Кременчугъ, изъ Екатеринослава въ Лозовую и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ изъ Грушевки

¹⁾ Леваковскій, *Ibidem*, стр. 28—31.

²⁾ Обстоятельство это объясняется, безъ сомнѣнія, тѣмъ, что нѣкоторыя породы (какъ мѣлъ, гипсъ, рухлякъ), входящія въ составъ этихъ формаций, чрезвычайно легко растворяются и разрушаются атмосферными водами; въ связи съ этимъ, мѣстность дѣлается холмистою, что и вызываетъ извѣстное распредѣленіе почвъ.

на Калачъ и проч., и проч., — вообще тамъ, гдѣ коренную породу составляли различнаго рода пески. Этотъ случай представленъ схематически на рис. № 2. Въ *A* и *A* видны слабо очерченные холмы изъ глинистаго песку; какъ склоны, такъ и вершины ихъ покрыты двумя оболочками. Нижняя (*a*) есть нѣчто иное, какъ лежащій *in situ* песчаный, не сильно окрашенный гумусомъ, черноземъ; онъ имѣетъ равномерную толщину, обыкновенно одинаковую съ сосѣднимъ черноземомъ и, какъ всякій нормальный черноземъ, пускаетъ вѣточки въ коренную породу и постепенно смѣшивается съ нею. Верхняя оболочка (*B*), напротивъ, имѣетъ измѣчивую толщину, рѣзко отдѣляется отъ нижней (*a*) и состоитъ изъ тонкаго дюннаго песку, очевидно, напесеннаго сюда изъ сосѣдней мѣстности вѣтрами, и ничего общаго, по своему способу происхожденія, не имѣющаго съ нижнею оболочкою холмовъ.

Подобные же факты были извѣстны и раньше. Такъ, профессоръ Леваковский говоритъ ¹⁾, что однимъ изъ слѣдствій дѣятельности вѣтровъ, „служитъ паступательное движеніе сыпучихъ песковъ, которые все болѣе и болѣе расширяютъ занимаемыя ими пространства и засыпаютъ прилегающія къ нимъ черноземныя площади на склонахъ долинъ“.

4) Четвертый случай залеганія чернозема я встрѣтилъ въ 1877 г. всего два раза: въ селѣхъ Гурово, Моршанскаго уѣзда, и близъ ст. Филоновой по Грязе-Царицынской желѣзной дорогѣ. Въ обоихъ случаяхъ черноземъ наблюдался въ заливныхъ рѣчныхъ долинахъ, что и представлено схематически на рисункѣ № 3.

A — дилувіальная глина, составляющая такъ называемый *второй* берегъ рѣчки *F*; этотъ берегъ полого спускается къ заливной долинѣ и покрытъ черноземомъ (*D*) смѣшаннаго характера (частію нормальнымъ, частію наплывнымъ), который и переходитъ постепенно въ чисто наносныя образованія *G* и *C*.

G — рѣчной напосъ до 2-хъ и болѣе футъ.

C — иловатый наплывной черноземъ.

B — наносная рѣчная или озерная спневатая вязкая глина.

f — подводный склонъ *перваго* берега рѣки.

Всѣ означенные слои рѣзко разграничивались между собою. Изъ подобныхъ же случаевъ залеганія чернозема, извѣстныхъ уже давно, заслуживаютъ особеннаго вниманія слѣдующіе:

Во первыхъ, профессоръ Борисьякъ видѣлъ близъ Изюма, какъ новѣйшіе наносные пески покрывали черноземъ; тотъ же натуралистъ наблюдалъ, не далеко отъ Харькова, переслаиваніе черноземныхъ слоевъ съ зелеными мѣловыми рухляками. Позднѣе, профессоръ Леваковский констатировалъ, что и между Смольяниновкой и Веселой (въ Старобѣльскомъ уѣздѣ?) среди песчаной почвы, мѣстами покрытой дубомъ и березою, въ обрывахъ р. Ерика, видны довольно толстые пласты чернозема, нѣсколько разъ переслаивающіеся съ пескомъ; нижняя сторона черноземныхъ пластовъ не такъ богата перегноемъ, а верхняя — совершенно черная ²⁾. Нѣсколько подобныхъ же случаевъ указываетъ и г. Армашевскій. Сюда же, безъ сомнѣнія, долженъ быть отнесенъ и тотъ случай, который мнѣ пришлось наблюдать въ южной части Самарской г.: при совершенно ровной степной мѣстности здѣсь замѣчается иногда, что растительная *нормально лежащая почва* покрывается не толстымъ (отъ дюйма до 2—6 дюймовъ) слоемъ такой же почвы, только, очевидно, припесенной сюда вѣтромъ.

5) Наконецъ, въ мѣстахъ ровныхъ, на степи-цѣлинѣ всегда наблюдалось слѣдующее характерное строеніе черноземныхъ почвъ (рисункъ № 4).

Вверху, непосредственно подъ дерномъ (3 — 4 дюйма), видна совершенно однородная масса (*A*), окрашенная въ болѣе или менѣе густой темный цвѣтъ, а на цѣлинѣ почти сплошь, особенно въ верхнихъ горизонтахъ, пронизанная многочисленными растительными корнями. Этотъ собственно горизонтъ,

¹⁾ Ibidem, стр. 22—3.

²⁾ Леваковский, Ibidem, стр. 23.

обыкновенно при толщинѣ въ 1 — 1½ фута вмѣстѣ съ дерномъ, лучше всего было бы назвать *собственно почвеннымъ горизонтомъ*. Внизу онъ всегда постепенно переходитъ въ горизонтъ съ характеромъ среднимъ (В). И дѣйствительно, этотъ послѣдній, заключающій въ себѣ перѣдко довольно чистые и иногда на глазъ совершенно изолированные участки верхняго и нижняго горизонтовъ, — какъ по своему положенію, такъ по строенію и цвѣту, представляетъ постепенный переходъ между собственно *почвеннымъ горизонтомъ* и *коренною породою*. Нѣтъ сомнѣній, что и по химическимъ свойствамъ онъ долженъ имѣть тотъ же характеръ, что и подтверждается вполне анализами проф. Шмидта. Толщина его 1 — 1½ фута. Средній горизонтъ, какъ и верхній, постепенно переходитъ въ ниже его лежащую *коренную породу*, куда онъ часто и пускаетъ вѣтви.

Таково строеніе чернозема, лежащаго *in situ*, на мѣстахъ ровныхъ. Таково же строеніе и вообще всѣхъ „растительно-наземныхъ (дерновыхъ) почвъ сѣвера Россіи“.

Спрашивается, какой же изъ всѣхъ вышеприведенныхъ способовъ залеганія чернозема слѣдуетъ считать *нормальнымъ*? ¹⁾

Допустимъ ли мы, что въ продолженіи *потретичнаго* періода черноземная полоса Россіи (въ цѣломъ или по частямъ) была покрыта моремъ или ледниками, или она была сушею и не покрывалась ледниками, — это намъ, въ данномъ случаѣ, безразлично: для насъ важно здѣсь только то, что по окончаніи того или другаго изъ этихъ явленій (моря и ледниковъ) или даже (мѣстами) во время ихъ, очевидно, верхніе дневные горизонты коренныхъ породъ (все равно какихъ) неизбежно должны были подвергнуться какъ разнаго рода атмосфернымъ, такъ и растительнымъ процессамъ; результатомъ чего было то, что и цвѣтъ, и строеніе, и химическій составъ означенныхъ горизонтовъ данныхъ породъ должны были болѣе или менѣе измѣниться. Вотъ эти-то, преобразовавшія совокупной дѣятельностію воздуха, воды и организмовъ, части всевозможныхъ коренныхъ горныхъ породъ я и называю *почвами*. Если эти послѣднія лежатъ *in situ* своего образованія и являются передъ нами съ своими первоначальными свойствами, я называю ихъ *нормальными*; въ противномъ же случаѣ, ихъ естественнѣе всего назвать *анормальными*.

Изъ такого опредѣленія нормально залегающей почвы уже само собою слѣдуетъ, во первыхъ, что она должна содержать въ себѣ только тѣ огнестоящія минеральныя вещества, которыя могли произойти вслѣдствіе различныхъ измѣненій коренныхъ породъ, развѣ еще плюсъ пыль, которая могла частію запосыться вѣтромъ; во вторыхъ, что нормальная почва и по своимъ физическимъ свойствамъ, и по цвѣту, и по составу должна представлять постепенный переходъ къ коренной породѣ, затѣмъ, въ третьихъ, что двѣ нормальныхъ почвы могутъ быть тождественны только тогда, когда климатическія условія, грунтъ, рельефъ мѣстности и растительность, участвовавшіе въ ихъ образованіи, были совершенно одинаковы.

Какъ описанное выше геологическое строеніе черноземныхъ почвъ, лежащихъ на ровной степи, такъ и анализы (см. ниже) почвенныхъ образчиковъ, взятыхъ отсюда, съ очевидностію свидѣтельствуютъ, что всѣмъ апріорнымъ требованіямъ, всѣмъ вышеприведеннымъ особенностямъ *почвъ нормальныхъ* отвѣчаетъ только тотъ черноземъ, разрѣзъ котораго представленъ на рисункѣ № 4 ²⁾.

Изъ остальныхъ четырехъ случаевъ наиболѣе близокъ къ нормальному залеганію чернозема случай второй, когда черноземъ лежитъ по *склонамъ* легкихъ холмовъ или въ незначительныхъ низинахъ, но и здѣсь почва уже нѣсколько измѣнена (перемыта или же памята), а иногда и слоиста.

¹⁾ Подъ словомъ *нормальный* способъ я разумѣю самый обыкновенный, самый естественный, — такой, когда черноземъ является передъ нами съ своими *первоначальными* свойствами.

²⁾ Именно пзъ такихъ то мѣстъ и слѣдуетъ брать почвенные образчики, если хотятъ изучать *нормальные*, а не *случайныя*, первичныя, а не вторичныя свойства почвъ. Я увѣренъ, что если бы раньше было выяснено, что такое *нормальное залеганіе* чернозема, то вовсе не появились бы на свѣтъ ни гипотеза происхожденія его изъ болотъ, ни гипотеза образованія чернозема подъ водой, такъ какъ извѣстный уже намъ характеръ *нормально лежащаго* чернозема совершенно исключаетъ и то и другое предположенія.

Черноземъ рисунка № 2, хотя и лежитъ *in situ* своего образованія, но скрытъ подъ наносными песками. Чтобы понять случаи залеганія песчапаго чернозема подъ дюннымъ пескомъ (фиг. № 2), достаточно вспомнить, что, напр., въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ напею столицей, въ Сестрорѣцкѣ, пески засыпали, въ самое послѣднее время, нѣкоторые домики тамошнихъ крестьянъ вплоть до крышъ; понятно, такимъ же образомъ дюнный песокъ можетъ засыпать и болота, и черноземныя поля, если таковыя находятся въ сосѣдствѣ. Понятно также, что въ этомъ послѣднемъ случаѣ, черноземъ, скрываясь съ дневной поверхности, входитъ въ составъ земной коры и дѣлается поэтому скорѣе достояніемъ геологій, чѣмъ агрономіи.

Къ еще менѣе нормальнымъ относятся остальные два способа залеганія чернозема. И дѣйствительно, если внимательнѣе выплнуть, напр., въ Лазаревское обнаженіе, то окажется, что изъ всѣхъ названныхъ нами слоевъ можно считать за образовавшійся на мѣстѣ, да и то не вполне, только самый нижній черноземъ (a'''), всѣ же остальные вышележащіе слои, очевидно, нанесены сюда частію съ сосѣдней черноземной степи, частію изъ верховьевъ оврага, при устьѣ котораго было дапное обнаженіе. Но ихъ взаимныя отношенія, ихъ толщина представляютъ за то другой интересъ: они даютъ намъ возможность понять, какой значительный промежутокъ времени долженъ былъ пройти съ тѣхъ поръ, когда началось образованіе самаго нижняго черноземпаго слоя? Смотря на Лазаревское обнаженіе, мы должны допустить, что было время, когда поверхность нижняго слоя (a''') была дневнымъ горизонтомъ; затѣмъ мы должны допустить, что въ рельефѣ мѣстности произошли измѣненія, образованіе чернозема было прервано и началось образованіе лёссовидной глины c ; затѣмъ пужно допустить опять измѣненіе рельефа мѣстности, вслѣдствіе котораго начали наноситься сюда черноземныя частицы, образовавшія средній слой (a'') чернозема. По окончаніи его отложенія наступилъ снова періодъ образованія лёссовидной глины, а затѣмъ и верхняго чернозема, утолщеніе котораго продолжается и теперь, на счетъ сносимыхъ съ сосѣдней степи черноземныхъ частицъ.

Что же касается способа залеганія чернозема въ Гуровѣ и Филоновѣ, то онъ наиболѣе ненормальный изъ всѣхъ упомянутыхъ мною: черноземъ здѣсь лежитъ среди рѣчныхъ осадковъ и есть, очевидно, результатъ совокупной дѣятельности рѣчной весенней воды и тѣхъ водъ, которыя стекаютъ съ сосѣднихъ, покрытыхъ черноземомъ высотъ; при этомъ, необходимо, впрочемъ, допустить, что въ различные періоды жизни рѣчной долины преобладала дѣятельность то той, то другой воды.

Только принявъ за *нормальное положеніе чернозема* — его залеганіе на мѣстахъ ровныхъ или почти ровныхъ, мы поймемъ ту замѣчательно постоянную зависимость и состава и строенія чернозема отъ подстилающихъ его различныхъ коренныхъ породъ, какая теперь не подлежитъ никакому сомнѣнію ¹⁾. Впрочемъ, уже давно многіе факты указывали на эту зависимость. Такъ, уже г. Борисякъ говорить, что черноземъ бываетъ то глинистымъ, то песчанымъ, сѣраго цвѣта, то рухляковымъ бѣлесоватымъ, „каковыя видоизмѣненія явственпо зависятъ отъ вступленія въ него частицъ подпочвы“; а такъ какъ эта послѣдняя бываетъ диллювіальная глинистая, песчаная, рухляковая, мѣловая, сланцеватая (каменпоугольная) глина (въ Бахмутскомъ и Славяносербскомъ уѣздахъ), то и самый черноземъ будетъ далеко не одинаковъ. Въ Бирючепскомъ и Старооскольскомъ уѣздахъ тотъ же наблюдатель „замѣчалъ даже иногда замѣшиваніе обломковъ мѣла съ нижними слоями чернозема“ ²⁾. Еще раньше Борисяка, Мурчисонъ, а позднѣе Пахтъ, наблюдали, что въ черноземѣ и поверхъ ³⁾ его попадаютъ тѣже эрратическіе камни, которые встрѣчаются и въ подлежащемъ наносѣ ⁴⁾.

Въ 1866 г. академикъ Рупрехтъ далъ слѣдующее характерное описаніе симбирскаго чернозема: „Онъ лежитъ здѣсь непосредственно на мѣловой формации, имѣетъ толщину до 3½ фута, повсюду

¹⁾ См. вышеупомянутые анализы проф. Шмидта.

²⁾ Борисякъ, *ibidem*, стр. 17, 38—40.

³⁾ Слѣдуетъ сказать: „средн чернозема, иногда выдаваясь надъ нимъ“.

⁴⁾ См. также: Траутшольдъ, „Суглинки и элювіальныя образованія Московской губерніи“, стр. 8 и 13.

такъ-же черенъ, какъ и на поверхности, но состоятъ не изъ мелкой пыли, но большею частію изъ небольшихъ или крупныхъ комковъ. Подъ микроскопомъ въ немъ можно найти фитолиитаріи, но преобладаютъ неорганическія частицы, окрашенные снаружи въ бурый цвѣтъ. Слой мѣла только на глубинѣ 10 футъ становятся тверже, толще, бѣлосѣраго цвѣта; кверху они переходятъ въ грязно-бѣлый, марающій белемнитный мѣлъ, окремненныя обломки котораго попадаются и въ самомъ нижнемъ слой чернозема. Въ самомъ нижнемъ слой чернозема попадаются даже пластинчатые куски, которые лежатъ среди черной земли, какъ-бы поднятыя съ верхней плиты вершка на 4—5“¹⁾. У того же автора мы находимъ извѣстіе, что черноземъ не далеко отъ Краснослободска заключаетъ въ себѣ обломки белемнитовъ.

Что касается моихъ собственныхъ наблюденій, то и они всѣ безъ исключенія подтверждаютъ зависимость характера чернозема отъ его подпочвъ. Мы уже видѣли выше, какъ невыгодно дѣйствуетъ на образованіе растительной земли песчаный или солончаковый грунтъ; прибавлю къ этому, что такъ-же неблагоприятно отзываются на скопленіи гумуса въ почвѣ и нѣкоторыя каменноугольныя породы, выходящія на дневную поверхность, и ихъ продукты разрушенія,—особенно тяжелыя, испещренныя темными, синеватыми и бѣлыми глазками глины. Въ этомъ я лично убѣдился, проѣзжая изъ Воронежа на Ростовъ и изъ Грушевки въ Староконстантиновскую станицу на Дону, гдѣ часто или вовсе не наблюдалось чернозема, или же почвы здѣсь были сильно глинистыми съ буроватокоштановой окраскою. Наконецъ, прошлымъ лѣтомъ, я много разъ видѣлъ на мѣстахъ совершенно ровныхъ непосредственное паленіе чернозема и на мѣлу (напр. въ Симбирскѣ) и Пермскихъ рухлякахъ (близъ Бугульмы), и всюду, въ этомъ случаѣ, въ низшихъ горизонтахъ чернозема были замѣнены куски коренныхъ породъ²⁾.

Далѣе, если принять за *нормально* лежащій черноземъ только тотъ, который находится *in situ* своего образованія, на равной степи, тогда само собою рѣшится и спорный до сихъ поръ вопросъ о нормальной (средней) толщинѣ чернозема.

Благодаря тому обстоятельству, что до сихъ поръ не было установлено понятія о *нормально* залегающемъ черноземѣ, за его толщину считали всякую, наблюдавшуюся гдѣ бы то и при какихъ бы то условіяхъ ни было, мощность этой почвы. Въ результатъ получилась крайне разнообразная толщина чернозема, предѣломъ которой служили, съ одной стороны, 20 фут., а съ другой стороны—нѣсколько дюймовъ. Доказательствомъ этого можетъ служить составленная г. Крыловымъ³⁾ таблица № 10 толщины черноземнаго слоя въ различныхъ мѣстностяхъ и по указаніямъ различныхъ наблюдателей.

Т А Б Л И Ц А № 10.

Толщина черноземнаго слоя въ различныхъ мѣстностяхъ и по указаніямъ различныхъ наблюдателей.

М ѣ с т н о с т ь .	Толщина въ футахъ.	Г д ѣ н а х о д я т с я у к а з а н і я .
Средняя толщина черноземнаго слоя	1—3	<i>Германъ.</i> Земледѣльческій Журн. Московск. Общ. Сельск. Хоз. 1837, г. № 1 стр. 48.
Тоже	1—5, 25	<i>Гюо.</i> Voyage dans la Russie mérid. II, p. 463.
Тоже	15—20	<i>Мурчисонъ.</i> Геологич. описаніе Европ. Россіи, пер. Озерскаго. Часть II, стр. 542.
Тоже	2—20	<i>Онъ же.</i> Журн. Мин. Госуд. Имущ. 1843, № 3.

¹⁾ Ibidem, стр. 44, 45, 54—55.

²⁾ Въ февралѣ нынѣшняго года г. Полѣповъ прислалъ мнѣ плотныя известковыя (каменноугольныя) плиты, вынутыя имъ изъ чернозема въ Балашевскомъ уѣздѣ. Въ прошломъ году близъ ст. Филово, по Грязе-Царцынской ж. дорогѣ, я самъ вынулъ гранитный валунчикъ изъ пахатнаго чернозема.

³⁾ Крыловъ. Современное состояніе вопроса о черноземѣ и его происхожденіи.

М ѣ с т н о с т ь.	Толщина въ футахъ.	Г д ѣ н а х о д я т с я у к а з а н і я.
Тоже	3,50	<i>Кочетовъ.</i> Отчетъ Харьк. Унив. 1852 г., стр. 18.
Тоже	2,33	<i>Борисякъ.</i> О черноземѣ, стр. 35.
Тоже	1—3, иногда въ пѣ- сколько сажень.	<i>Германъ.</i> Земледѣльческій Журн. 1837 г. № 1, стр. 48.
Въ Московской г., Боровскій Курганъ	Больше 2.	<i>Рупрехтъ.</i> Геоботаническія изслѣдованія о чер- ноземѣ. 1866, стр. 91.
Владимірской губ., отъ г. Владиміра къ Суздалю. .	1—2	<i>Рупрехтъ.</i> 1. с., стр. 93. <i>Дубенскій.</i> О почвахъ Вла- димірской губерніи. Журн. Моск. Общ. С. Х. 1855 г. № 4, стр. 25.
Въ Юрьевскомъ уѣздѣ	0,75	<i>Дубенскій.</i> См. выше, стр. 24.
Въ Рязанской губерніи, у г. Рязка	1—2	<i>Пахтъ.</i> Геогностич. изслѣд. отъ Воронежа до Са- мары, стр. 168.
Тамъ же	1—2	<i>Рупрехтъ.</i> 1. с., стр. 59.
Въ Зарайскомъ, Егорьевскомъ, Рязанскомъ, Проп- скомъ, Спаскомъ и Касимовскомъ уѣздахъ . .	0,59—0,88	<i>Соколовъ.</i> Матеріалы для хозяйств. статистики Рос- сін 1853 г., стр. 103—105.
Въ Данковскомъ уѣздѣ, у с. Мураевни	2,33—3,50	<i>Барботъ де-Марни.</i> Записки Минерал. Общ., сер. 2, часть VII, 1872 г., стр. 199—200.
Въ Тульской губ., по правому берегу Оки, ниже г. Каширы	2	<i>Рупрехтъ.</i> 1. с., стр. 63.
Средняя толщина чернозема на сѣверной границѣ .	3—4	<i>Рупрехтъ.</i> 1. с., стр. 28.
Въ Нижегородской губ., на 30 верстъ южнѣ Починковъ.	7	<i>Рупрехтъ.</i> 1. с., стр. 49.
Въ Тамбовской губ., средняя толщина	0,50—10,00	<i>Пецолюдтъ.</i> Beitr. zur. Kenntn. des Inneren von Russ- land. 1851. S. 39.
Въ Тамбовской губ., въ гор. Тамбовѣ	1,75	<i>Кулибинъ.</i> Записки Минер. Общ. 1865 г., сер. 2, т. I, стр. 137.
Въ Тамбовскомъ уѣздѣ, на правомъ берегу Членовой, у Лисей горы	0,50—1,50	<i>Пахтъ.</i> 1. с., стр. 105.
Въ той же губерніи	2,33	<i>Бунинъ.</i> Землед. Журн. 1836 г., № 1, стр. 147.
Въ окрестностяхъ Тамбова	4	<i>Гольденшtedтъ.</i> Beise. S. 36.
Въ Пензенской губ., въ Городищенскомъ уѣздѣ . .	1	<i>Вантгеймъ-фонъ-Кваленъ.</i> Bull. de la Soc. des na- tur. de Moscou, 1853 г.
Въ Городищенскомъ уѣздѣ, пмѣніе Борисова . . .	2,33	<i>Вантгеймъ-фонъ-Кваленъ.</i> 1. с., стр. 65 и 68.
Въ Симбирской губ., у г. Симбирска, на Смоленской горѣ	0,50—1,00	<i>Рупрехтъ.</i> 1. с., стр. 44.
Въ Ардатовскомъ уѣздѣ	2—3	<i>Богдановъ.</i> Труды Общ. Естеств. при Казан. Унив. 1871 г., т. I, стр. 24.
Въ Симбирскомъ и Бунинскомъ уѣздѣ	5—5,88	<i>Богдановъ.</i> 1. с., стр. 20.
Въ Корсунскомъ уѣздѣ	отъ 1	<i>Вантгеймъ-фонъ-Кваленъ.</i> 1. с., стр. 31.
Въ Казанской губ., Лаишевскомъ уѣздѣ	1,30	<i>Богдановъ.</i> 1. с., стр. 25.
Въ Орловской губ., въ южной части Елецкаго и Лив- венскаго уѣздовъ	1,50—2	<i>Рупрехтъ.</i> 1. с., стр. 61.
Тамъ же	около 3	<i>Журн. Мин. Г. И.</i> 1845 г.
Отъ г. Кромъ до г. Дмитровска	1—7	<i>Рупрехтъ.</i> 1. с., стр. 67.
Между Кромами и Орломъ, на берегу Оки, въ началѣ покатости	около 3	} <i>Леваковский.</i> Труды Общ. Естеств. Харьк. Унив. 1871 г. т. IV, стр. 45.
тамъ же, подъ обрывомъ	4,6	
Въ Курской губ., въ восточной части	3,50	} <i>Журн. М. Г. И.</i> 1850 г. 37, стр. 102.
Въ Курской губ., въ западной части	0,58—1,17	
Въ Черниговской губерніи, по правому берегу Десны, 10 вер. южнѣ г. Новгорода-Сѣверскаго	4,50	<i>Рупрехтъ.</i> 1. с., стр. 68.
У Попорицы (близъ г. Новгорода-Сѣверска) . . .	3	<i>Рупрехтъ.</i> 1. с., стр. 69.
У Сѣдьева (близъ Чернигова)	2—3	<i>Рупрехтъ.</i> 1. с., стр. 71.
Въ Копотонскомъ уѣздѣ	4,67	<i>Борисякъ.</i> 1. с., стр. 35.
Въ Полтавской губ., въ Припятинскомъ, Прилукскомъ, Хорольскомъ, частію Миргородскомъ и Золото- ношскомъ уѣздахъ	1,17—4,67	<i>Журн. М. Г. И.</i> ч. 16, стр. 255.
Въ Лохвицкомъ уѣздѣ	4,67	<i>Борисякъ.</i> 1. с., стр. 35.
Въ Екатеринославѣ, на правомъ берегу Днѣпра, при началѣ ссылона	2,30—3,50	<i>Леваковский.</i> 1 с., стр. 46.

М ѣ с т н о с т ь.	Толщина въ футахъ.	Г д ѣ на х о д я т с я у к а з а н і я.
Тамъ же, на наклонной плоскости	4,67	} <i>Леваковский</i> . 1. с., стр. 46.
Тамъ же, внизу склона	7,00	
Въ Екатеринославской губ., въ Павлоградскомъ уѣздѣ.	0,88	<i>Борисякъ</i> . 1. с., стр. 35.
Въ Бахмутскомъ уѣздѣ, между р. Булавиномъ и Сад- кома, на ровной степи	1,75 и 2	<i>Леваковский</i> . 1. с., стр. 46.
Въ Славяносербскомъ уѣздѣ	0,58—2,30	<i>Журн. М. Г. И.</i> 1842 г., стр. 206.
Въ Екатеринославскомъ уѣздѣ по р. Сурѣ	около 0,50	} <i>Леваковский</i> . Труды Общ. Естеств. Харьк. Унив. 1871 г. т. IV, стр. 45.
тутъ же, въ долиплѣ	4,67	
На пространствѣ между Самарою, Днѣпромъ, Кал- кою, Казьмусомъ и Торцомъ	11 (?)	<i>Клеммъ</i> . Труды Общ. Естеств. при Харьк. Унив. 1874 г. т. VIII, стр. XXX.
Въ Саратовской губ.	1,17—3,50	<i>Лопольдовъ</i> . Статист. опис. Саратовской губ., стр. 5 и 28.
Въ Балашевскомъ, Аткарскомъ и Камышинскомъ уѣздахъ	5,25—5,88	<i>Богдановъ</i> . 1. с., стр. 23.
Въ Землѣ Войска Донскаго, по правому берегу Дона, между Цмылинскою станицею и Камышинымъ, при началѣ склона	2,30	} <i>Леваковский</i> . 1. с., стр. 44.
по склону, гдѣ онъ еще не крутъ	0,87	
внизу обрыва	7,00	
На правомъ берегу Дона, между Рубежнымъ и Вер- сальнымъ, при началѣ покатости	около 3	<i>Леваковский</i> . 1. с., стр. 45.
Въ двухъ верстахъ отъ Хортицкой колоніи, въ балѣтѣ, по направленію къ колоніи Нейенбургъ, вверху. внизу	3,50 10,50	} <i>Леваковский</i> . 1. с., стр. 46.
Въ Таврической губ., въ Мелитопольскомъ уѣздѣ	3,50	
Въ Бердянскомъ уѣздѣ	1,17—3	<i>Новор. Календарь</i> 1851 г. 262—384. <i>Журн. М. Г. И.</i> 1844, № 10, стр. 58.
Въ окрестностяхъ Симферополя, близъ Еврейскаго кладбища, на верху склона	0,50	} <i>Леваковский</i> . 1. с., стр. 46.
внизу	2,50	
Въ Ставропольской губ., на предгоріяхъ Кавказа	1,17	<i>Хозяйств. описаніе Астраханск. и Кавказск. губ.</i> 1807.
Въ Пермской губ., близъ Исетскаго завода	2,30	<i>Voyage de Pallas</i> . IV. p. 11.
Въ Оренбургской губ., между р. Ураломъ и Самарою.	1—3,50	<i>Записки Русск. Геогр. Общ.</i> 1852, кн. 6, стр. 410.
Между Самарою и Икомъ	2,30—3,50	<i>Записки Русск. Геогр. Общ.</i> 1852, кн. 6, стр. 393.
Въ Белебеевскомъ уѣздѣ, при Васильевскомъ (?) рудникѣ	1,75	<i>Ванпеймъ-фонъ-Кваленъ</i> . Bull. des. nat. de Moscou. 1845. № 4. p. 409.
Въ недалекомъ разстояніи отсюда	1,17	<i>Ванпеймъ-фонъ-Кваленъ</i> . 1. с., стр. 411.
Въ Беркулатскомъ рудникѣ	1,90	<i>Ванпеймъ-фонъ-Кваленъ</i> . 1. с., стр. 413.

На самомъ же дѣлѣ, если ограничиться толщиной нормально лежащаго и типичнаго чернозема, то оказывается, что она, хотя и варьируетъ, но въ предѣлахъ, обыкновенно, отъ 1 до 4 футовъ. Впрочемъ, величина, близкая къ послѣдней, наблюдалась мною въ очень рѣдкихъ случаяхъ, напр. въ Ольгопольскомъ, Лубенскомъ, Балашевскомъ, Моршанскомъ, Симбирскомъ, Чистопольскомъ уѣздахъ и близъ Грязей.

Ни одного исключенія изъ этого правила я не встрѣтилъ при измѣреніяхъ тысячъ разрѣзовъ нормально лежащаго чернозема ¹⁾. Да оно и естественно: *отърято, четыре фута есть предѣлъ, глубже котораго растительные остатки могутъ просачиваться уже съ величайшимъ трудомъ, и то съ весьма рѣдкихъ случаяхъ*. Впрочемъ, этимъ послѣднимъ замѣчаніемъ я вовсе не хочу заявить свое сомнѣніе въ вѣрности наблюденій тѣхъ лицъ, которые приписывали чернозему гораздо большую толщину: наблюденія

¹⁾ Замѣчательно, что еще гг. Гермавъ, Кочетовъ и Борисякъ принимали среднюю толщину чернозема около аршина; но впоследствии, къ сожалѣнію, объ этомъ было забыто.

ихъ также вѣрны, по они относились, очевидно, къ *наплывному* чернозему, толщину котораго даже выше сажени мнѣ приходилось нерѣдко наблюдать и самому.

с) *Физикохимическія особенности чернозема и причины его плодородія.*

Лучшимъ оправданіемъ тѣхъ соображеній, которыя развиты нами выше *по поводу нормального залеганія чернозема, его типичнаго строенія и извѣстныхъ отношеній данной почвы къ кореннымъ материнскимъ горнымъ породамъ*, служатъ химическіе анализы нѣкоторыхъ изъ собранныхъ мною образ-

Т А Б Л И
Анализы профес

Мѣ	Сельцо Крутое, Балашевскаго уѣзда, Саратовской губерніи. Ковыльная ровная степь.					Сельцо Песочино, у Харькова, мѣстность слабо-волнистая.		
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Образцы взяты съ глубины	до 1 ф.	1 ф.—1 ф. 10 л.	ф. 10 л.— 2 ф. 8 л.	2' 8"— 3' 8"	Сейчасъ ниже 3' 8"	до 8"	1'—3	ниже 3' 2"
100 частей высушенной на воздухъ земли теряютъ, при 100° Цельсія, гигроскопической воды	13,47	13,10	12,03	14,02	10,88	6,88	6,19	7,72
Таблица А.								
100 частей земли, высушенной при 100° Ц., содержатъ всего (сумма составныхъ частей, растворимыхъ въ <i>HCl</i> и <i>HF</i> + кварцевый песокъ, нерастворимый въ <i>HF</i>):								
Гидратной воды, теряющей при нагреваніи отъ 100° до 150° Ц.	1,354	1,388	1,035	1,474	0,903	0,800	0,635	0,522
Органическихъ веществъ	14,851	11,376	8,697	6,159	3,540	11,905	4,151	4,034
Минеральныхъ составныхъ частей	83,795	87,236	90,268	92,367	95,557	87,295	95,214	95,444
K_2O	2,269	2,373	2,338	2,272	2,032	2,276	2,547	2,258
Na_2O	0,709	0,581	0,838	0,883	0,862	0,782	0,663	0,863
CaO	1,974	2,050	1,545	5,819	9,998	1,206	0,931	0,910
MgO	1,555	1,486	1,927	1,759	1,469	1,172	1,450	1,181
Mn, O_2	0,072	0,080	0,094	0,100	0,088	0,104	0,122	0,021
Fe, O_2	4,522	5,163	5,197	4,831	4,640	3,085	3,996	4,911
Al, O_2	15,797	14,845	15,751	14,614	14,748	10,996	12,336	14,670
CO_2	0,054	0,066	0,077	3,571	7,547	0,029	0,016	0,006
P_2O_5	0,223	0,187	0,167	0,160	0,151	0,171	0,118	0,104
SO_2	0,006	0,004	0,001	0,002	0,005	0,003	0,002	0,003
$NaCl$	0,007	0,004	0,003	0,003	0,006	0,003	0,003	0,003
а) ¹⁾ кремневая кислота = а) SiO_2	17,722	16,807	16,925	14,623	12,905	9,197	14,158	19,231
б) ²⁾ кремневая кислота = б) SiO_2	26,631	39,036	40,959	39,700	35,305	43,842	46,806	35,875
Кварцевый песокъ, нерастворимый въ 33% <i>HF</i>	12,254	4,554	4,446	4,030	5,801	14,429	12,066	15,408
$CaCO_3$	0,123	0,150	0,175	8,116	17,152	0,066	0,036	0,014
Ca, P, O_2	0,487	0,408	0,365	0,349	0,330	0,373	0,258	0,227
CaO (остатокъ), связанная съ SiO_2 и перегнойною кислотой	1,641	2,050	1,249	1,085	0,214	0,967	0,771	0,779
<i>N</i>	0,607	0,417	0,272	0,180	0,076	0,467	0,059	0,051

Данные, находящіеся въ этой таблицѣ, даютъ намъ право сдѣлать, между прочимъ, слѣдующіе, въ высшей степени интересные выводы ³⁾:

1) Собственно почвенные горизонты (№№ 1, 6, 9, 13 и 16) содержатъ въ себѣ только тѣ минеральные составныя части, которыя находятся и въ подлежащихъ горизонтахъ, составляющихъ постепенный переходъ къ кореннымъ породамъ; при этомъ общее количество означенныхъ элементовъ увеличивается по мѣрѣ углубленія. Ясно, значитъ, что всѣ эти части, всѣ эти элементы—*первичные* и одного происхожденія и возраста съ *коренными материнскими горными породами*.

2) Напротивъ, количество органическихъ веществъ уменьшается въ томъ же направленіи,—вы-

¹⁾ Кремневая кислота, растворимая въ горячемъ слабомъ растворѣ натра.

²⁾ Кремневая кислота, растворимая въ 33% *HF*.

³⁾ См. между прочимъ, К. Шмидта, *Ibidem*, стр. 17—18.

цовъ, произведенные, по порученію Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, — Дерптскимъ профессоромъ К. Шмидтомъ ¹⁾. Мы увидимъ ниже, что тѣ же физикохимическія особенности различныхъ черноземныхъ почвъ даютъ намъ ключъ и къ рѣшенію вопроса о происхожденіи чернозема, и къ опредѣленію того мѣста, какое онъ долженъ занимать въ ряду другихъ почвъ. Въ виду несомнѣнной важности вышеупомянутыхъ анализовъ, мы помѣщаемъ здѣсь, въ извлеченіи ²⁾, ихъ главнѣйшіе результаты (табл. № 11).

Ц А № 11.

сора К. Шмидта.

Васильковъ, Кіевской губерніи. Пахатное поле, мѣстность слабо-волнистая.				Посадъ Грушевка. Ровная ковыльная степь.			Берегъ Сиваша, недалеко отъ ст. Новоалексѣевки. Ковыльная ровная степь.			Ростовъ, Ярославской губерніи. Мѣстность ровная, луговая земля.		
9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
до 6"	6" — 1' 3"	1' 3" — 2' 7"	ниже 2' 7"	до 11"	11" — 1' 8"	ниже 1' 8"	до 1' 5"	1' 5" — 2' 3"	ниже 2' 3"	до 9"	9" — 1' 7"	ниже 1' 7"
2,81	2,26	2,98	1,96	10,61	9,18	8,15	8,37	9,02	8,86	7,93	5,79	6,16
0,260	0,208	0,348	0,290	0,188	1,130	1,123	0,750	0,537	0,593	0,348	0,850	0,708
3,310	2,785	2,344	1,182	9,940	7,269	3,109	7,616	6,279	3,494	9,864	3,718	2,790
96,430	97,007	97,808	98,528	89,872	91,601	95,768	91,634	93,184	95,913	89,788	95,432	96,502
1,821	1,849	1,770	1,891	2,192	2,158	1,809	2,608	2,970	2,098	2,018	2,209	2,495
0,725	0,656	0,724	0,850	0,992	1,167	0,844	1,017	0,747	1,213	1,008	1,016	0,928
0,755	0,674	0,673	4,706	1,409	2,318	9,431	1,792	1,731	9,607	1,228	0,972	0,768
0,625	0,605	0,643	0,781	1,103	1,680	1,012	0,772	1,112	1,159	0,682	0,738	0,724
0,016	0,021	0,034	0,036	0,081	0,059	0,066	0,042	0,067	0,060	0,019	0,071	0,014
1,738	1,629	1,985	1,858	5,625	5,516	3,838	4,588	4,430	4,420	1,932	2,376	4,575
7,425	6,673	8,085	8,096	16,404	15,798	15,945	15,422	16,697	14,682	12,413	14,258	14,008
0,008	0,084	0,004	3,499	0,008	0,871	6,679	0,058	0,389	7,214	0,118	0,101	0,059
0,089	0,091	0,080	0,069	0,147	0,127	0,118	0,245	0,201	0,143	0,214	0,264	0,128
0,001	0,002	0,003	0,003	0,006	0,007	0,033	0,008	0,006	0,195	0,005	0,002	0,002
0,006	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,020	0,197	0,004	0,004	0,004
8,322	8,989	10,112	10,169	21,185	23,002	18,946	20,890	18,051	15,802	18,076	11,212	12,798
50,256	45,357	50,693	46,692	20,134	27,399	16,541	39,294	30,953	37,561	36,809	50,273	47,058
24,648	30,372	22,548	19,874	20,942	11,495	20,502	4,894	6,610	1,562	15,262	11,936	12,941
0,007	0,191	0,009	7,952	0,018	1,980	15,180	0,132	1,339	16,395	0,268	0,230	0,134
0,194	0,199	0,175	0,151	0,308	0,277	0,258	0,535	0,439	0,312	0,467	0,576	0,280
0,646	0,459	0,573	0,171	1,232	1,059	0,790	1,428	0,743	0,257	0,825	0,531	0,541
0,130	0,121	0,097	0,012	0,305	0,204	0,116	0,281	0,180	0,048	0,409	0,103	0,046

водъ, который былъ извѣстенъ еще и раньше изъ анализовъ черноземныхъ почвъ, собранныхъ академикомъ Рупрехтомъ ³⁾.

¹⁾ К. Шмидтъ. Ibidem, табл. 1.

²⁾ Помѣщать здѣсь полные анализы профессора К. Шмидта, равно какъ и всѣ другія имѣющіяся въ литературѣ химическія изслѣдованія русскаго чернозема, мы, разумѣется, не можемъ; да въ этомъ нѣтъ и существенной нужды, особенно въ виду того обстоятельства, что относительно многихъ изъ анализируемыхъ образцовъ чернозема намъ не извѣстно, откуда именно и при какихъ условіяхъ залеганія взяты они? Даже изъ первой таблицы г. Шмидта мы сочли полезнымъ выбросить образцы Арабатскій и Бѣлгородскіе; Арабатская почва — не есть черноземъ; Бѣлгородскій же черноземъ, очевидно, не имѣетъ нормальный; такъ какъ онъ взятъ со „склона“ и лежалъ на сильно измѣненной дѣятельностію атмосферныхъ агентовъ коренной породѣ. Что же касается Ростовской почвы, то хотя она и принадлежитъ къ типу сѣверныхъ сухопутно-болотныхъ почвъ, но я счелъ полезнымъ помѣстить ея анализы вмѣстѣ съ анализами степнаго чернозема: при этомъ сильнѣе и рельефнѣе выступитъ ихъ характерное различіе.

³⁾ Повидному, въ нѣкоторомъ противорѣчіи съ этимъ выводомъ находится нижепомѣщаемый, сдѣланный г. Вреденомъ, анализъ чернозема изъ Сибирскаго уѣзда, гдѣ въ „почвѣ“, оказалось гумуса 3,67%, а въ „подпочвѣ“ — 3,81%. Но это

3) Въмѣстѣ съ уменьшеніемъ, по мѣрѣ углубленія, гумуса, уменьшается въ почвахъ и количество P_2O_5 и N , и притомъ чрезвычайно постепенно ¹⁾. Да оно и понятно, такъ какъ накопленіе въ почвѣ всѣхъ этихъ, болѣею частію *оторичныхъ* (по времени появленія въ почвѣ) составныхъ частей должно происходить, *до нѣкоторой степени*, одновременно и во взаимной связи. Отсюда выводъ такой: гдѣ въ почвѣ меньше гумуса, тамъ должно быть меньше и P_2O_5 и N , и наоборотъ ²⁾. И дѣйствительно, въ вышеприведенной таблицѣ г. К. Шмидта видно, что это характерное совпаденіе замѣчается не только по вертикальному (по мѣрѣ углубленія въ почву), но и по горизонтальному направленіямъ,—относительно почвъ различныхъ мѣстностей. Въ доказательство этого послѣдняго заключенія, мы помѣщаемъ здѣсь (табл. № 12) нѣсколько цифръ, взятыхъ нами изъ Шмидтовской таблицы № 11 А ³⁾.

ТАБЛИЦА № 12.

Содержаніе гумуса, P_2O_5 и N . въ самыхъ верхнихъ почвенныхъ горизонтахъ

	Крутое.	Песочино.	Грушевка.	Сивашъ.	Бѣлгородъ.	Васильковъ.
Гумусъ	14,851	11,905	9,940	7,616	6,527	3,310
P_2O_5	0,223	0,171	0,147	0,245 ⁴⁾	0,118	0,089
N	0,607	0,467	0,305	0,281	0,188	0,130 ⁵⁾

4) Всмотрѣваясь въ общій составъ всѣхъ вышеприведенныхъ образцовъ, нельзя не замѣтить, что одни изъ нихъ (Бѣлгородъ и Васильковъ) принадлежать къ типу болѣе песчаныхъ почвъ, всѣ же остальные имѣютъ болѣе глинистый характеръ. Замѣчательно, что въ первыхъ содержаніе (относительное) гумуса, P_2O_5 , и N значительно меньше, чѣмъ въ черноземахъ Крутого, Песочино, Грушевки и Сиваша. И этотъ выводъ вполне понятенъ, такъ какъ песчаная коренная порода менѣе пригодна и для растительности, и для сохраненія гумуса, чѣмъ, напримѣръ, суглинокъ,—разумѣется, при всѣхъ остальныхъ одинаковыхъ условіяхъ.

только „повидимому“; такъ какъ, при взятіи Симбирскихъ образцовъ, подъ „почвою“ разумѣли исключительно верхніе 4 вершка, „подпочвою“ же условились называть нижеслѣдующіе 4 вершка (Химическія изслѣдованія почвъ., произведенныя въ химической лабораторіи С.-Петербургскаго Университета, стр. 5—6). На самомъ же дѣлѣ, какъ это извѣстно мнѣ и изъ моихъ наблюденій, и изъ изслѣдованій другихъ (Рупрехтъ), *естественный растительный почвенный слой* имѣетъ въ Симбирскомъ уѣздѣ обыкновенно около 3 фута толщины; очевидно, значить и „подпочва“ г. Вредена есть не что иное, какъ настоящій растительный слой. Если прибавить къ этому то соображеніе, что всѣ образцы почвъ, изслѣдованные въ лабораторіи Петербургскаго Университета, были взяты съ мѣстъ, давно уже находящихся въ культурѣ, и притомъ мало или вовсе неудобряемыхъ, то для насъ сдѣлается вполне понятнымъ вышеприведенное исключеніе. За то тѣ же анализы, какъ увидимъ, позволяютъ намъ распространить данное положеніе (2) и на *растительно-наземныя почвы* Московской и Смоленской губ.

Совершенно то же самое слѣдуетъ замѣтить и относительно анализовъ г. Ильенкова. Все это еще разъ убѣждаетъ насъ въ безусловной необходимости, при оцѣнкѣ химическихъ анализовъ, знать рѣшительно всѣ тѣ условія, при которыхъ были взяты анализируемые образцы.

¹⁾ См. Менделѣевъ. Труды Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, 1869 г. Т. IV, стр. 245.

²⁾ Когда мы будемъ обладать большимъ количествомъ хорошо обставленныхъ почвенныхъ анализовъ, тогда, можетъ быть, даже удастся вывести *постоянное отношеніе* между количествомъ гумуса въ почвѣ и содержаніемъ P_2O_5 и N , что значительно облегчитъ бы вообще изслѣдованіе почвъ.

³⁾ К. Шмидтъ, *Ibidem*.

⁴⁾ Безспорно, сравнительно большое содержаніе P_2O_5 въ почвѣ Сиваша нѣсколько нарушаетъ общій характеръ приведенной таблицы. Но это отступленіе теряетъ свое значеніе, если допустить, что тѣ четвертичные образованія, которыя служили для Сивашской почвы *материнской* породой, съ самаго момента своего отложенія, уже содержали въ себѣ спорулы раковины. А такое допущеніе заставляютъ меня сдѣлать многія обстоятельства.

⁵⁾ Априорно можно было ожидать, что анализы г. К. Шмидта докажутъ и еще два положенія, а именно: а) *постепенное*, по мѣрѣ углубленія, увеличеніе $CaCO_3$ и уменьшеніе, въ томъ же направленіи, кали и натра; но приведенная выше таблица, если и указываетъ на это, то не съ достаточнымъ постоянствомъ. Нужно подождать другихъ анализовъ.

5) Тѣ же изслѣдованія г. К. Шмидта даютъ намъ интересныя указанія и на значеніе климата въ дѣлѣ скопленія въ почвѣ гумуса, P_2O_5 и N . И дѣйствительно, если ограничиться только образцами такихъ почвъ, которыя образовались при одинаковыхъ (приблизительно) грунтовыхъ условіяхъ и условіяхъ рельефа, но при различной широтѣ мѣста, а слѣдовательно и при различныхъ климатическихъ и растительныхъ условіяхъ, то мы получимъ слѣдующую поучительную таблицу (№ 13), ясно подтверждающую сейчасъ сдѣланное (5) положеніе.

ТАБЛИЦА № 13.

	Крутое.	Песочно.	Грушевка.	Сивашъ.
Широта мѣста (приблизительно)	52° с. ш.	50° с. ш.	47,5° с. ш.	46,2° с. ш.
Гумусъ	14,851	11,905	9,940	7,616
P_2O_5	0,223	0,171	0,147	0,245
N	0,607	0,467	0,305	0,281

Чтобы представить себѣ, хотя въ общемъ, все разнообразіе состава, русскихъ черноземныхъ почвъ и дать самому читателю возможность сравнить ихъ съ составомъ почвъ нечерноземныхъ, мы помещаемъ ниже двѣ лучшія изъ извѣстныхъ намъ таблицъ почвенныхъ анализовъ.

ТАБЛИЦА № 14.

Общій сводъ анализовъ почвъ и подпочвъ, составленный Г. Шмидтомъ ¹⁾.

Числа взяты по среднему выводу изъ нѣсколькихъ анализовъ; только числа, обозначенныя *, принадлежатъ одному аналитику.

Мѣстности.	Симбирская.		Смоленская.		Московская.		Петербургская.	
	Почва реакція средн.	Подпочва реакція средн.	Почва реакц. сл.-кис.	Подпочва слабо-кислая.	Почва слабо-кислая.	Подпочва реакція средн.	Почва реакц. кислая.	Подпочва слабо-кислая.
Изъ 100 грам. воздушно сухой земли азотная кислота извлекаетъ:	Известн.	1,340	1,226	0,167	0,154	0,140	0,160	0,109
	Магnezіи	0,920	0,972	0,335	0,378	0,186	0,159	0,070
	Кали	0,583	0,465	0,100	0,174	0,070	0,150	0,049
	Натра	0,108	0,147	0,049	0,055	0,035	0,046	0,035
	Глинозема	5,568	4,096	2,678	3,137	1,148	1,357	1,237
	Кремневой кислоты	0,120	0,207	0,041	0,057	0,050	0,044	0,043
	Фосфорной кислоты	0,074	0,097	0,005*	0,005*	0,069	0,055	0,027
	Оксидовъ желѣза	3,412	3,504	1,555	2,320	1,106	0,944	0,456
	Оксид марганца	свѣдѣн	0,008*	0,048*	0,004*	0,042*	0,019*	0,011*
		12,125	10,722	4,978	6,284	2,846	2,934	2,037
Изъ остатка, переставр. въ азотн. кис. извлечено со-дою и крѣпк. сѣрн. кислотой.	Глинозема	5,26	5,19	3,12	3,52	1,72	0,95	1,20
	Кремневой кислоты	27,063* 32,323	24,825* 30,015	9,103* 12,223	20,216* 23,736	3,506* 5,226	5,025* 5,970	4,643* 5,843
Осталось:	Нераствор. (песч.) ч.	35,920	38,582	76,721	65,212	86,837	89,958	81,202
Вещества, выделяющіяся при прокаливаніи земли.	Воды гигроскопическ.	6,640	5,900	1,550	1,790	0,960	0,680	1,735
	Углерода	2,130*	2,207*	0,839*	0,606*	0,461*	0,165*	2,432*
	Органич. веществъ ²⁾ (гумуса).	3,670	3,810	1,450	1,040	0,790	0,280	4,190
	Азота общее содержаніе	0,440	0,393	0,113	0,040	0,131	0,041	0,158
		³⁾ 18,830*	17,485	5,050	4,320	4,440	1,990	9,650
	Сѣры (опредѣл. въ особой части земли).	0,130	0,140*	0,070*	0,080*	0,070*	0,190*	0,060*
		99,328	96,944	99,042	99,582	99,419	101,042	98,792

¹⁾ См. Сельскохозяйственные опыты Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества. Химическія изслѣдованія почвъ и продуктовъ съ опытныхъ полей Симбирской, Смоленской, Московской и Петербургской губерній, произведенныя въ химической лабораторіи С.-Петербургскаго Университета гг. Ф. Вреденомъ, Я. Оливье, О. Типовымъ, Г. Шмидтомъ и Э. Якоби, съ предисловіемъ Д. Менделѣва. 1870 г. Табл. VI.

²⁾ Провзведеніе изъ количества углерода (въ предыдущей графѣ), умноженнаго на коэффициентъ 1,724 (по Вольфу).

³⁾ Цифры этой строки означаютъ дѣйствительно полученные числа при прокаливаніи воздушно-сухой земли.

⁴⁾ При разсмотрѣніи всѣхъ этихъ анализовъ не слѣдуетъ забывать, что подъ словомъ почва здѣсь разумѣн верхніе 4 вершка пахотнаго слоя, а подъ „подпочвою“ — нижеслѣдующіе 4 вершка.

Анализы черноземных почвъ, произведенные въ химической

Въ 100 ч. почвы, высушенной при 115 ц. и просѣянной

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
При обработкѣ соляною кислотою (уд. в 1,15) растворилось .	232,00	65,00	49,00	48,00	88,00	79,00	89,00
Часть, растворившаяся въ соляной кислотѣ.							
Кремневой кислоты	0,16	0,19	0,09	0,18	0,10	0,26	2,73
Сѣрной	2,50	1,14	0,92	0,79	0,70	1,03	0,74
Фосфорной	0,87	0,85	0,59	0,65	1,20	0,75	0,80
Углеродной	40,33	0,14	0,20	0,14	2,30	0,06	0,25
Хлора	0,83	0,04	0,03	0,05	1,30	0,02	0,03
Окиси желѣза	33,95	14,32	10,59	9,21	31,30	19,15	17,87
„ алюминія	18,80	8,37	6,19	6,88	16,90	16,50	15,70
„ марганца	2,89	0,50	0,62	—	0,90	0,85	1,10
Извести	38,74	11,58	2,94	2,09	6,80	19,66	9,98
Магнезіи	9,77	6,75	2,63	7,23	4,30	4,71	3,88
Кали	2,22	0,71	0,47	0,46	1,20	1,00	0,95
Натра	0,13	0,75	0,68	0,51	1,40	0,01	0,15
Органическихъ веществъ и химич. соед. воды .	81,50	18,13	21,30	19,90	20,20	10,40	27,95
Остатокъ, нерастворив- шійся въ соляной кислотѣ.							
Кремневой кислоты, раствор. въ углекисл. патрѣ	139,68	49,55	38,99	22,56	97,10	41,10	42,06
Кремневой кислоты нерастворимой	346,15	686,26	776,29	716,15	629,40	620,14	639,93
Окиси желѣза	15,48	94,73	67,05	63,20	17,00	21,10	16,05
„ алюминія	97,29				85,10	103,69	86,26
Извести	14,75	5,05	5,04	13,96	8,10	3,53	6,56
Магнезіи	1,27	6,17	4,38	—	0,50	3,60	4,37
Кали	15,26	0,56	1,14	18,35	23,20	22,55	26,25
Натра	14,93			13,96	15,20		
Органическихъ веществъ (убыль отъ прокалыванія)	118,74	92,86	58,21	84,40	35,30	104,70	89,51
Въ 1,000 част. высушенной почвы							
Углерода	69,55	—	—	—	13,20	—	—
Водорода	11,16	—	—	—	4,80	—	—
Азота	7,76	—	—	—	1,90	—	—

Что касается физическихъ особенностей чернозема, то онѣ, повидимому ²⁾, имѣютъ болѣе опредѣленный характеръ и вызываютъ менѣе разногласій, чѣмъ химическій составъ его; поэтому здѣсь можно ограничиться только немногими замѣчаніями.

Цвѣтъ чернозема болѣе или менѣе темный; на цѣлпахъ или старыхъ залежахъ черноземъ сильно перепутанъ цѣлою сѣтью корней, а потому и раздѣляется плугомъ на большія глыбы; напротивъ, въ состояніи обработанномъ, черноземъ очень мелко зернистъ, рассыпчатъ и почти сплошь состоитъ изъ мелкозема (до 95% и болѣе), тѣсно смѣшаннаго съ органическими веществами; при разсматриваніи простымъ глазомъ, онъ кажется совершенно однородной и по составу—и по цвѣту—массой. Микроскопъ же открываетъ въ немъ мелко раздробленныя минеральныя частицы, клочковатыя темныя органическія вещества, множество фитолитарій злаковъ и остатки діатомовыхъ.

Въ связи съ такимъ строеніемъ и составомъ, черноземъ обладаетъ и другими наилучшими физическими свойствами. Удѣльный вѣсъ его, сравнительно, небольшой; онъ обладаетъ высокой гигроскопичностію и влагоемкостію; эти почвы лучше многихъ другихъ относятся къ теплотѣ и, наконецъ,

¹⁾ Годичный актъ Петровской Земледѣльской и Лѣсной Академіи 1872 г. Рѣчь проф. Ильенкова. См. также: Notice sur la Composition chimique du tchernozème par Iluenskow, 1873.

²⁾ Я говорю „повидимому“, такъ какъ физическія особенности различныхъ сортовъ чернозема изслѣдованы еще очень мало.

Ц А № 15.

лабораторіи Петровской Земледѣльческой и Лѣсной Академіи ¹⁾.

черезъ сито съ отверстіями въ 3 миллиметра, найдено:

VI.	IX.	X.	XI.	XII.	
91,00	41,00	64,00	93,00	52,00	I. Черноземъ дер. Дмитровка, Бугульминскаго у., Самарской г. Верхній слой. Поле на горѣ. Анализъ сдѣланъ г. Виноградовымъ.
2,61	0,25	0,17	0,16	0,15	
0,66	0,89	0,78	0,99	0,21	II. Изъ села Самойкина, Сызранскаго у., Симб. г. Новъ, верхній слой. Анализировалъ г. Григорьевъ, ассистентъ при химич. лабораторіи.
0,80	0,85	0,83	0,55	0,37	
0,29	0,28	0,26	0,17	0,79	III. Оттуда же, верхній слой почвы, находящейся въ культурѣ. Анализировалъ г. Григорьевъ.
0,03	—	—	—	—	
17,37	7,08	18,75	16,90	4,37	
15,90	6,87	18,91	20,77	8,38	IV. Изъ с. Моховаго, Тульской г., Новосильскаго у. Верхній слой. Анализировалъ Влад. Рязанцевъ.
1,20	—	1,63	—	—	
9,98	5,99	7,02	15,23	10,94	V. Оттуда же, пластъ, лежащій непосредственно подъ вредящимъ. Анализировалъ г. Левитскій.
3,92	4,83	4,04	5,33	6,76	
0,94	0,43	0,66	1,08	0,50	VI. Изъ дер. Глинуши, Тульской г., Ефремовскаго у. Верхній слой поля, никогда не получавшаго удобренія, въ культурѣ 3-хъ польной съ 1819 г. Анализировалъ Л. Поповъ.
0,15	0,14	0,05	0,10	1,25	
33,01	8,30	13,70	14,90	18,16	
45,03	46,28	—	28,13	32,70	VII. Тульской г., Богородицкаго у., изъ имѣнія графа А. П. Бобринскаго, близъ Богородицка. Анализировалъ г. Гриворьевъ.
638,38	776,29	—	629,75	722,04	
11,09	15,29	—	21,14	15,49	VIII. Другой образецъ изъ той же мѣстности. Анализировалъ г. Григорьевъ.
84,51	72,68	—	118,93	48,32	
7,07	7,02	—	2,26	11,15	IX. Изъ Черниговской г., около г. Конотоп. Верхній слой поля. Анализировалъ г. Самолевскій.
5,00	2,91	—	6,27	9,67	
31,91	10,34	—	27,92	23,27	X. Изъ той же мѣстности, съ глубины отъ 5 1/2 до 9 1/2 вершк. Анализировалъ Кочкопотовъ.
85,82	57,58	—	72,50	18,11	
—	14,98	—	—	62,86	XI. Изъ с. Грушны, Ольгопольскаго у., Подольской г. Анализировалъ — Модейщиковъ.
—	—	—	—	—	
—	2,52	—	—	—	XII. Съ табачной плантаціи, близъ Кипшиева. Анализировалъ г. Бабаевъ.

чернозему свойственна огромная поглощательная (относительно растворимыхъ питательныхъ веществъ) способность ¹⁾. Словомъ, при благопріятныхъ климатическихъ условіяхъ, большого печеге желать для этихъ почвъ ²⁾.

Всего сказаннаго до сихъ поръ о русскомъ черноземѣ совершенно достаточно, чтобы дать въ общемъ отвѣтъ на вопросъ, чему обязаны черноземныя почвы своимъ сравнительно высокимъ плодородіемъ?

Постараемся вкратцѣ резюмировать здѣсь всевозможныя причины даннаго явленія:

1) Во первыхъ, рѣшительно *остъ* имѣющіеся до сихъ поръ анализы свидѣтельствуютъ, что наши черноземныя почвы, по крайней мѣрѣ, въ два раза богаче гумусомъ, чѣмъ *почвы степныя*. Если же мы ограничимся, при сравненіи, только анализами г. К. Шмидта (а на это есть уважительныя соображенія) ³⁾, то окажется, что въ черноземѣ содержится органическихъ веществъ больше въ 5—10 разъ,

¹⁾ См. Knop. Die Bonitirung der Ackererde. 1871.

²⁾ Knop. Ibidem, S. 87.

³⁾ Сравнительно (съ нѣкоторыми старыми, хотя и не вполне точными, и новыми, совершенно точными анализами г. К. Шмидта) малое содержаніе органическихъ веществъ въ образцахъ г. Ильенкова и въ черноземѣ изъ Симбирскаго уѣзда я объясняю слѣдующимъ образомъ: а) повидимому, всѣ эти образцы (за исключеніемъ Самойкинскаго и Бугульминскаго, въ которомъ показалось гумуса до 10,2%) взяты съ мѣстъ, уже находящихся въ культурѣ, а слѣдовательно болѣе или менѣе истощенныхъ;

чѣмъ, напр., въ почвахъ Московской и Смоленской. А это обстоятельство, во всякомъ случаѣ, имѣетъ огромное значеніе.

Прежде всего, напомнимъ здѣсь, что именно гумусъ, главнымъ образомъ, обуславливаетъ тѣ, въ высшей степени, полезныя физическія свойства, которыми обладаетъ (стр. 80—81) нашъ черноземъ.

Далѣе, „органическія вещества при своемъ разложеніи развиваютъ значительное количество углекислоты; послѣдняя же не только служитъ прямымъ питательнымъ веществомъ для хлорофильныхъ растений, не только сильно содѣйствуетъ развитію этихъ растений, если доставляется ихъ корнямъ, но и ускоряетъ процессы вывѣтриванія, которые, во многихъ случаяхъ, равносильны прямому приросту важныхъ питательныхъ веществъ, каковы: кали, фосфорная кислота и проч. ¹⁾“.

„Кромѣ углекислоты, при разложеніи азотистыхъ органическихъ веществъ въ почвѣ образуется, хотя въ меньшемъ количествѣ, чрезвычайно важный продуктъ—азотная кислота, при неблагоприятныхъ же условіяхъ окисленія—амміакъ. Оба эти соединенія, въ видѣ солей, чрезвычайно важны для растений и представляютъ питательныя вещества, скудно распространенныя въ природѣ ²⁾“.

Растенія переводятъ „нерастворимыя минеральныя вещества, тѣсно соприкасающіяся съ ихъ тонкими корешками, въ состояніе растворимое“. Между прочимъ, изслѣдованія Дитриха показали даже тѣ количества различныхъ минеральныхъ веществъ, которыя извлекались различными растеніями изъ нѣкоторыхъ горныхъ породъ, какъ напр. пестраго песчаника и базальта ³⁾. Прибавимъ къ этому, что Зенфѣ доказалъ разложеніе олигоклаза и другихъ силикатовъ дѣйствіемъ гуминовокислаго кали ⁴⁾.

Наконецъ, живая растительность должна способствовать даже къ (сравнительному) накопленію въ почвѣ удобоусвояемыхъ питательныхъ веществъ. И дѣйствительно, „растительные остатки, за исключеніемъ корневыхъ, скопляются исключительно на поверхности почвъ, тогда какъ зольные элементы почерпаются развѣтвленіями корней на самыхъ различныхъ мѣстахъ, вездѣ, куда только корни могли проникнуть“ ⁵⁾. Если, говоритъ г. Ильенковъ ⁶⁾, представимъ себѣ, что мы приходимъ въ страну, необитаемую человекомъ, гдѣ нѣтъ земледѣлія, гдѣ вся растительность, умирая, оставляла въ почвѣ всѣ тѣ вещества, которыя извлекала (и перерабатывала) изъ нея во время жизни, то въ такой странѣ будетъ совершенно вѣрно заключеніе, что сухія неболотистыя почвы (т. е. „растительно наземныя“, каковы черноземы) болѣе богатыя перегнойными веществами, дѣйствительно будутъ вмѣстѣ съ тѣмъ и почвы болѣе плодородныя, болѣе богатыя тѣми веществами, которыя растенія требуютъ отъ почвы для своего развитія“.

Таково, въ общемъ, значеніе въ почвѣ органическихъ остатковъ, какъ во время ихъ отложенія, такъ и во время процесса гніенія, при достаточномъ доступѣ воздуха и теплоты.

Но далеко не одно обиліе нашихъ черноземныхъ почвъ гумусомъ служитъ причиной ихъ замѣчательнаго плодородія.

Здѣсь прежде всего слѣдуетъ остановиться на вышеприведенныхъ анализахъ, произведенныхъ въ лабораторіи С.-Петербургскаго университета. Извѣстный руководитель этихъ анализовъ, профессоръ Д. И. Менделѣевъ, дѣлаетъ такое резюме данной работы ⁷⁾.

b) относительно всѣхъ этихъ образцовъ намъ неизвѣстно, при какихъ условіяхъ залеганія они были взяты,—являются ли данныя почвы типичными для извѣстной мѣстности или же они собираны (кромѣ Симбирскаго) съ совершенно случайныхъ мѣстностей? А между тѣмъ, мы уже выше видѣли, что можно объѣхать всю черноземную полосу, собрать при этомъ сотни—тысячи образцовъ, и ни одинъ изъ нихъ не будетъ *нормальнымъ* черноземомъ.

¹⁾ Адольфъ Майеръ. Учебникъ Земледѣльческой Химіи, часть II, вып. I, стр. 67—68. Ильенковъ. Ibidem, стр. 8.

²⁾ Майеръ, Ibidem, стр. 68.

³⁾ Майеръ, Ibidem, стр. 63, 122—9.

⁴⁾ См. также: изслѣдованія Грандо и статью г. Костычева: „Краткій очеркъ свойствъ перегноя“. Журн. Сельское Хозяйство и Лѣсоводство. 1876 г. Январь.

⁵⁾ Майеръ, Ibidem, стр. 85.

⁶⁾ Ильенковъ, Ibidem, стр. 6.

⁷⁾ Менделѣевъ, Ibidem, стр. 244 — 54. Авторъ предпосылаетъ изложенію главныхъ результатовъ слѣдующія замѣчанія: „Изслѣдовались преимущественно вещества, способныя непосредственно или скорѣе другихъ поступать на пользу растенія

Прежде всего оказывается, что при изслѣдованіи азотно-кислой вытяжки изъ данныхъ образцовъ получилось: „извести въ Симбирской почвѣ (въ 1000 частяхъ воздушно-сухой почвы) $13\frac{1}{2}$; въ подпочвѣ — $12\frac{3}{10}$; въ Смоленской почвѣ — $1\frac{1}{2}$ части, какъ и въ Московской“ ¹⁾. Почти таково же отношеніе и другихъ составныхъ питательныхъ началъ. „Магnezіи въ Симбирской почвѣ и подпочвѣ — около 9 частей; въ Смоленской — $3\frac{1}{2}$; въ Московской — $1\frac{7}{10}$. Кали въ Симбирской — около 5 частей; въ Смоленской почвѣ — 1, въ подпочвѣ — $1\frac{7}{10}$, въ Московской почвѣ $\frac{7}{10}$, въ подпочвѣ — $1\frac{1}{2}$. Фосфорной кислоты въ Симбирской — около $\frac{8}{10}$; въ Смоленской столь мало, что въсовое количество пельзы было точно опредѣлить; въ Московской почвѣ — $\frac{7}{10}$, подпочвѣ — $\frac{5}{10}$. Общее количество азота въ Симбирской почвѣ — около $4\frac{1}{2}$, въ подпочвѣ около — $\frac{4}{1000}$. Это огромное количество азота — рѣдкость въ почвахъ, но оно согласно съ данными другихъ изслѣдователей чернозема. Въ Смоленской почвѣ азота одна часть, въ подпочвѣ — вдвое менѣе, въ Московской почвѣ — около $1\frac{1}{7}$ азота, а въ подпочвѣ — менѣе $\frac{1}{2}$ тысячной. Меньшее количество азота въ подпочвахъ противу почвъ есть фактъ, наблюденный и для другихъ почвъ“.

„Сравнивая данныя, мы видимъ далѣе, что находящіяся въ распоряженіи растений питательныя вещества распределены до нѣкоторой степени пропорціонально съ разными почвахъ, что выражается, между прочимъ, и въ слѣдующихъ числахъ: сумма количествъ извести, магnezіи, фосфорной кислоты, кали и натра для Симбирской почвы равна 30, для подпочвы — 29, для Смоленской — 7 и 8, для Московской — 5 и 6, для Петербургской — 3 и 3. Эти величины опредѣляютъ запасъ или дѣйствительное богатство этихъ почвъ главнѣйшими зольными веществами“ ²⁾.

Еще болѣе характерно и поучительно слѣдующее совпаденіе. Если подѣ „именемъ глинообразныхъ веществъ“ соединить „количества глинозема, кремнезема и химически соединенной воды, въ частяхъ, растворимыхъ прямо въ азотной кислотѣ, потомъ въ щелочахъ и кислотныхъ жидкостяхъ (а эти вещества, сопоставленные вмѣстѣ, дѣйствительно, и по количественному отношенію представляютъ тѣла, близкія по составу къ глипѣ), то такихъ веществъ оказывается: „въ Симбирской почвѣ — около 430 частей, въ Смоленской почвѣ — 245, въ подпочвѣ — 226, въ Московской почвѣ — 139, въ подпочвѣ — 75, въ Петербургской — 116, въ подпочвѣ — 69“ ³⁾.

„Сложивъ, съ другой стороны, сумму количествъ“ растворимыхъ питательныхъ веществъ, которыми дѣйствительно располагаетъ растеніе (извести, магnezіи, фосфорной кислоты, щелочей, азота и сѣры), получимъ ихъ въ почвахъ: Симбирской — около 36 частей (въ 1000), въ Смоленской — около 9, въ Московской — около 7 частей, въ Петербургской — около 5 частей. Какъ разъ тому же порядку слѣдуетъ и содержаніе глины: 432, 245, 139 и 116 частей въ 1000 ⁴⁾, — совпаденіе поразительное ⁵⁾.

Дополненіемъ ко всему сказанному по поводу химическихъ анализовъ, произведенныхъ въ лабораторіи С.-Петербургскаго университета, можетъ служить сдѣланный Шмидтомъ общій сводъ данныхъ механическаго анализа тѣхъ же образцовъ.

изъ почвы, слѣдовательно, вещества наиболѣе легко растворимыя не только въ водѣ, но и въ кислотахъ. Для растворенія была употреблена азотная кислота; тѣ данныя, которыя я сообщу, относятся къ количеству веществъ, растворяющихся въ азотной кислотѣ. Здѣсь я буду упоминать только о тѣхъ веществахъ, которыя дѣйствительно поглощаются растеніемъ, именно: известъ, магnezіи, фосфорная кислота, кали, натръ. Окиси марганца, глинозема, кремнезема отнесены въ особые рубрики. Эти части изобилуютъ въ составѣ и не поглощаются или почти не поглощаются растеніемъ. Изъ питательныхъ веществъ почвы опредѣлены были, кромѣ того, общее количество азота и общее количество сѣры“ Стр. 244.

¹⁾ Петербургская почва будетъ разсмотрѣна ниже, вмѣстѣ съ Ростовской.

²⁾ Менделѣевъ, Ibidem, стр. 245.

³⁾ Менделѣевъ, Ibidem, стр. 249.

⁴⁾ Менделѣевъ, Ibidem, стр. 250.

⁵⁾ Это совпаденіе, по справедливому замѣчанію профессора Д. И. Менделѣева, можетъ служить лучшимъ доказательствомъ важности вышеупомянутыхъ глинообразныхъ частей, которыя „не только сами служатъ для питанія, какъ кремнеземъ, но главными образомъ опредѣляютъ физическія свойства почвы. Глина составляетъ ту мелкоизмельченную часть почвы, которая наиболѣе способна для развитія растенія и наиболѣе удерживаетъ питательныя начала почвы“. Менделѣевъ, Ibidem, стр. 250. См. также Кюппа, Loco cit.

Общий сводъ данныхъ механическаго анализа и нѣкоторыхъ свойствъ почвъ.

Числа первых семи строк относятся къ прокаленнымъ веществамъ. Отнесено къ 100 гр. воздушной сухой земли ¹⁾).

		Сибирская.		Смоленская.		Московская.		Петербургская.		
		Почва.	Подпочва.	Почва.	Подпочва.	Почва.	Подпочва.	Почва.	Подпочва.	
Механический анализ.	Мелких частей (глины безводной) { IV III	36,43	31,36	25,80	28,53	7,90	12,03	7,33	5,60	
		3,00	3,20	7,83		6,20		1,50	1,33	
		39,43	34,56	33,63		28,53		14,10	12,03	8,83
	Песчанистых частей { II I	8,90	6,16	9,63	8,13	4,86	3,90	5,60	2,43	
		22,66	16,56	35,90	26,16	15,43	13,53	21,73	10,00	
	Крупных частей, оставшихся в аппарате, обозначенных O	31,56	22,72	45,53	34,29	20,29	17,43	27,33	12,43	
		9,46	21,16	15,03	31,63	61,16	67,76	54,90	71,06	
	Убыль при выжиганн:	Вода гигроскопическая	6,26	5,76	1,45	1,83	0,82	0,68	1,77	2,07
		Органических веществ и проч.	12,43	11,71	3,51	2,37	3,58	1,30	7,88	4,96
			99,14	95,91	99,15	98,65	99,95	99,20	100,71	97,45
Некоторые физические свойства почвы и подпочвы:	100 грам. земли поглощают влаги из воздуха; насыщенного водяными парам	5,73	5,80	1,90	2,66	1,06	0,66	1,56	0,60	
	Воды удерживается 100граммами земли:	Если вода подходить снизу	39,79	40,97	34,80	29,25	30,06	22,13	53,03	37,00
		Если вода первоначально пропитала ее	43,10	39,54	37,80	29,74	30,65	24,69	53,31	40,21
	Изъ 100 грам. земли вода, содержащая CO ² , вытесняет вещества высуш. при 100° Ц.	0,137	0,116	0,078	0,038	0,114	0,074	0,238	0,078	
	Въсь того же вещества по выжиганн	0,190	0,082	0,050	0,030	0,074	0,058	0,098	0,028	
	Если 100 объемов воды въсыть 100 гр., то, 100 объемов земли въсыть	115	104	127	135	135	155	96	122	

Подводя итоги сравнительному изучению химического состава почвъ, изслѣдованныхъ въ лабораторіи С.-Петербургскаго университета, Д. И. Менделѣевъ говоритъ: „Общій взглядъ на этотъ составъ показываетъ явственно, что *Симбирская почва*, которая принадлежитъ къ составу черноземныхъ, есть почва *дѣйствительно богатая какъ растворимыми составными частями вообще, такъ и въ отдѣльности азотомъ необходимыми; богата она также и азотомъ, въ ней находится и значительное количество глины*; вообще она содержитъ всѣ тѣ части, которыя характеризуютъ удовлетворительность почвы для обработки и богатство составными частями. Смоленская почва, по сравненію съ Московской, оказывается болѣе глинистою, — бѣдна какъ и Московская, но нѣсколько болѣе ея богата органическими веществами“²⁾).

Покойный профессор Ильенковъ, обсуждая причины плодородія чернозема, приходитъ къ такимъ заключеніямъ, о сущности которыхъ уже можно было догадываться на основаніи вышеупомянутыхъ разсужденій профессора Менделѣева. „Вся анализы, говоритъ г. Ильенковъ ³⁾, показываютъ, что въ черноземныхъ почвахъ процессы разложенія минераловъ путемъ выщелачиванія гораздо полнее, нежели во всякой другой почвѣ. Это самое замѣчательное отличіе чернозема, которымъ безъ натяжки объясняется способность его, при благоприятныхъ условіяхъ погоды, давать весьма высокіе урожаи безъ удобренія, чего на другихъ почвахъ достигнуть не удастся“.

„Когда почва подвергается дѣйствию хлористоводородной кислоты безъ нагрѣванія, то кромѣ ве-

¹⁾ Химическія изслѣдованія почвъ и продуктовъ съ опытныхъ полей. Таблица VII. Въ этой же работѣ читатель найдетъ и объясненія къ данной таблицѣ.

*) Менделѣевъ, *Ibidem*, стр. 251.

³⁾ Ильенковъ, *Ibidem*, стр. 8—9.

ществъ, растворимыхъ въ водѣ, въ растворъ переходятъ фосфорно-кислыя соли, основанія отъ углекислыхъ солей, основанія тѣхъ кремнекислыхъ минераловъ, которые разлагаются отъ дѣйствія кислотъ; часть перегнойныхъ веществъ также переходитъ въ растворъ. Кремнекислыя соединенія, разлагающіяся отъ дѣйствія кислотъ, составляютъ именно ту часть почвы, по количеству которой мы можемъ сдѣлать заключеніе о большей или меньшей полнотѣ процесса вывѣтриванія, происшедшаго съ матеріалами, образовавшими почву. *Чѣмъ болѣе почва содержитъ разлагающихся отъ дѣйствія кислотъ кремнекислыхъ соединеній, тѣмъ болѣе она подготовлена природой для произведенія растений.* Такія кремнекислыя соединенія минералогія называетъ цеолитами. Въ составѣ цеолитовъ, въ соединеніи съ кремневой кислотой находятся всѣ тѣ основанія, которыя почва должна доставлять вырастающему на ней растенію: это суть соединенія кремневой кислоты съ щелочами, известью, магнезіей, окисью желѣза и алюминія; въ составѣ ихъ находится, кромѣ того, вода. Мы знаемъ, что въ цеолитахъ составныя части связаны между собою сравнительно слабымъ сродствомъ; углекислота, растворенная въ водѣ, извлекаетъ изъ нихъ основанія; они уступаютъ также разлагающему дѣйствію раствора углекислаго аммоніака. Такимъ образомъ, существенныя для питанія растений основанія и кремневая кислота, выходя изъ цеолитовъ, распределяются по почвѣ и задерживаются ея частицами въ удобоусвояемомъ для корешковъ растенія состояніи. Эти факты относительно свойствъ цеолитовъ утверждены многочисленными и точными изслѣдованіями. На основаніи этого, мы можемъ заключить, что *чѣмъ болѣе въ почвѣ находится цеолитовъ (т. е. силикатовъ, разлагающихся отъ дѣйствія кислотъ), тѣмъ болѣе почва готова для земледѣльской культуры, тѣмъ менше труда и затратъ долженъ будетъ издержать хозяинъ, чтобы привести составныя части почвы изъ недѣятельнаго состоянія въ дѣятельное*¹⁾.

„По анализамъ же нашей лабораторіи, кремнезема ¹⁾, принадлежащаго цеолитамъ, найдено:

въ черноземѣ изъ Самарской губ.	14 ⁰ / ₀
„ „ Симбирской.	5 ⁰ / ₀
„ „ Тульской.	9 ⁰ / ₀ , 6 ⁰ / ₀ , 6,5 ⁰ / ₀ , 3 ⁰ / ₀
„ „ Бессарабін	3 ⁰ / ₀

Въ почвахъ академической фермы, при обработкѣ ихъ солепою кислотой той же крѣпости и одинаковымъ образомъ, получено принадлежащей цеолитамъ кремневой кислоты 0,6⁰/₀, 0,4⁰/₀.

„По анализамъ, произведеннымъ въ лабораторіи С.-Петербургскаго университета, оказывается подобный же результатъ.

Въ черноземѣ изъ Симбирской губ. найдено	8,5 ⁰ / ₀
въ почвѣ „ Смоленской „	1,9 ⁰ / ₀
„ „ Московской „	1,1 ⁰ / ₀
„ „ Петербургской „	0,97 ⁰ / ₀

„Эти цифры показываютъ: 1) что черноземныя почвы значительно различаются между собою по количеству цеолитной части, т. е. по степени подготовленности для произведенія растений и 2) что *во всякомъ случаѣ черноземныя почвы превосходятъ содержаніемъ цеолитовъ наши нечерноземныя почвы, въ 3, въ 5 и даже въ 10 разъ... а это вмѣстѣ съ тѣмъ значитъ, что черноземныя почвы содержатъ гораздо больше, чѣмъ нечерноземныя, основаній, необходимыхъ для растенія, въ состояніи подвижномъ, способномъ къ переходу въ растеніе*²⁾.

¹⁾ „Пріемы анализа, замѣчаетъ г. Ильенковъ, употребляемые для изслѣдованія почвъ, не даютъ возможности прямо опредѣлить количество цеолитныхъ силикатовъ; мы опредѣляемъ только количество кремневой кислоты, переходящей въ растворъ при обработкѣ почвы кислотой, и то, которое остается съ нерастворимымъ остаткомъ, въ видѣ гидрата ея, и извлекается углекислымъ натромъ. Считаемъ, что полученная такимъ образомъ кремневая кислота находилась въ составѣ силикатовъ, и о количествѣ цеолитовъ заключаемъ по количеству опредѣленной, такимъ образомъ, кремневой кислоты. Но для сравнительной оцѣнки почвъ этого достаточно“. Ibidem.

²⁾ Ильенковъ, Ibidem, стр. 10.

Ко всему этому я могу прибавить только одно: если все высказанное сейчас гг. Менделѣевымъ и Ильенковымъ вѣрно относительно ихъ почвенныхъ образцовъ (а оно не можетъ быть не вѣрнымъ, какъ и все логически вытекающее изъ фактовъ), то тѣ же положенія еще рельефнѣе, еще точнѣе могутъ быть доказаны на образцахъ, собранныхъ мною и изслѣдованныхъ профессоромъ К. Шмидтомъ. Читатель самъ лично убѣдится въ этомъ, если внимательно просмотритъ всю работу г. Шмидта.

Чтобы закончить вопросъ о причинахъ, обуславливающихъ плодородіе нашего чернозема, я долженъ указать здѣсь еще на одно обстоятельство, которое оставалось до сихъ поръ почти вовсе незамѣченнымъ ¹⁾, а между тѣмъ оно очень важно въ теоретическомъ отношеніи и можетъ, по крайней мѣрѣ со временемъ, имѣть огромный практическій интересъ. Я разумѣю здѣсь *мощность* нашихъ черноземныхъ почвъ.

Дѣло въ томъ, что если сравнить обыкновенную толщину нашихъ сѣверныхъ (*растительно-наземныхъ, а не болотныхъ и наносныхъ*) почвъ съ *средней мощностью чернозема*, то окажется (см. выше), что этотъ послѣдній въ 3 — 5 и болѣе разъ толще первыхъ. Слѣдовательно, если допустить даже, что черноземныя и нечерноземныя почвы совершенно одинаковы по составу и физическимъ свойствамъ (кромя мощности), то и тогда, все-таки запасъ питательныхъ веществъ въ *южной черноземной почвѣ* долженъ быть всегда значительнѣе, чѣмъ количество тѣхъ элементовъ въ *почвахъ сѣверныхъ*. Дальнѣйшій результатъ этого очевиденъ: въ виду несомнѣнно существующаго между различными „почвенными горизонтами“ обмѣна питательныхъ веществъ, въ виду того, что корни нѣкоторыхъ культурныхъ и некультурныхъ растений проникаютъ въ землю далеко глубже *собственно пахотнаго горизонта*, очевидно, что почвы *мощныхъ черноземныхъ* всегда будутъ въ состояніи прокормить и большее количество растительности и большій промежутокъ времени, чѣмъ это возможно для почвъ *тонкихъ сѣверныхъ*.

Но намъ уже достаточно было разъяснено, что и количество питательныхъ веществъ и физическія свойства черноземныхъ почвъ несравненно выше, чѣмъ это имѣетъ мѣсто для почвъ сѣверныхъ. Здѣсь достаточно будетъ замѣтить, что въ этомъ отношеніи, съ почвами Московской и Смоленской губерній могутъ смѣло конкурировать даже тѣ почвенные горизонты чернозема, которые находятся въ глубинѣ 1½ — 3 и болѣе футовъ. Чтобы убѣдиться въ этомъ, стоитъ только сравнить вышеприведенные анализы почвъ Московской и Смоленской губ. съ одной стороны, и Шмидтовскіе образцы — съ другой.

Слѣдовательно, вышеупомянутое соображеніе относительно *значенія мощности почвъ* должно пріобрѣсти еще большую силу.

Вотъ гдѣ, безъ сомнѣнія, лежитъ одна изъ существенныхъ причинъ какъ плодородія чернозема, такъ и (особенно) *продолжительности* хорошихъ урожаевъ на данной почвѣ безъ всякаго удобрения. Ни для какой другой почвы, кромѣ чернозема и наносныхъ почвъ (толщина послѣднихъ есть величина произвольная, напр., Нильская почва и почвы нашихъ заливныхъ луговъ) данное условіе немислимо.

д) Происхожденіе чернозема.

Послѣ всего сказаннаго о черноземѣ невольно является слѣдующій рядъ вопросовъ. Какъ могла образоваться такая именно почва, какъ черноземъ? Почему черноземныя почвы занимаютъ только опредѣленный районъ, и мы ихъ вовсе не встрѣчаемъ въ сѣверной Россіи, въ большей части зап. Европы и — другихъ странъ? Какое же мѣсто занимаетъ черноземъ въ ряду другихъ почвъ, и какъ онъ долженъ быть классифицированъ?

Послѣдовательнымъ рѣшеніемъ этихъ вопросовъ мы теперь и займемся, тѣмъ болѣе, что данныя для такого рѣшенія уже отчасти подготовлены нами выше.

Что касается перваго вопроса, а именно способовъ образованія чернозема, то и здѣсь, въ рѣшеніи этой задачи, какъ и во многомъ другомъ, народное сознаніе опередило науку. Уже издавна существо-

¹⁾ Ермоловъ. Труды И. В. Экономическаго Общества, 1877 годъ, томъ II, выпускъ III, стр. 299 — 300

вало въ Малороссіи „общенародное мнѣніе о происхожденіи чернозема отъ согниванія (степныхъ) растений, при содѣйствіи атмосферныхъ вліяній и отъ замѣшиванія образовавшагося перегноя съ рыхлыми суглинками подпочвы“¹⁾. Къ сожалѣнію, этотъ взглядъ въ послѣдствіи былъ почти совершенно забытъ и замѣненъ новымъ, причемъ не желали, повидимому, вовсе принимать въ расчетъ дѣйствительность и—характеръ чернозема. Одни ученые считали данную почву за морское или прѣсноводное отложеніе, другіе видѣли въ черноземѣ измѣненныя болотныя образованія, третьи принимали его за лѣсную почву и пр. Но все это были чисто гипотетическія предположенія, лишенная почвы и возможности лишь въ то время, когда черноземъ съ фактической стороны почти вовсе не былъ изученъ.

Только въ 1866 г. рѣшеніе даннаго вопроса было поставлено академикомъ Рупрехтомъ на чисто научный путь. Этотъ ученый снова возвратился къ народному взгляду на дѣло и успѣлъ обставить его такими данными, что онъ сдѣлался взглядомъ науки. Академикъ Рупрехтъ излагаетъ его такимъ образомъ²⁾:

„Дерновая (сѣверная) почва составляетъ настоящій эквивалентъ чернозема, какъ по наружнымъ признакамъ, такъ и по химическому составу и микроскопическому строенію; только цвѣтъ земли подъ дерномъ не такъ темный или черенъ, какъ цвѣтъ чернозема. Образованіе перегноя въ дерновой почвѣ очевидно: травянистыя части растенія умираютъ, истлѣваютъ на воздухѣ, отчасти обращаются въ перегной, съ дождемъ или тающимъ снѣгомъ просачиваются въ почву и, смотря по количеству, обуславливаютъ болѣе или менѣе темный цвѣтъ ея. То же самое бываетъ и при образованіи чернозема. Здѣсь видѣнъ непосредственный переходъ дерновой коры въ слой почвы обыкновенно болѣе рыхлаго свойства, и между ними обыкновенно нѣтъ никакого посторонняго слоя. Нѣтъ ни одного явленія, продолжаетъ авторъ, которое противорѣчило бы данному способу³⁾ происхожденія чернозема. Отсутствіе политаміей и полицистиній, морскихъ бациллій, морскихъ и прѣсноводныхъ раковинъ, уменьшеніе вмѣстѣ съ глубиною темнаго цвѣта, количества перегноя и фитолитарій, скудное содержаніе органическихъ веществъ сравнительно съ кремнеземомъ и другими органическими частями чернозема. Залеганіе на куполообразныхъ, слегка выпуклыхъ равнинахъ и на вершинахъ плоскихъ горъ и холмовъ, распространеніе, мѣстами прерванное на огромномъ протяженіи, частое отсутствіе чернозема вдоль береговъ рѣкъ, коль скоро они новаго образованія, отсутствіе его⁴⁾ въ Полтійско-Каспійской степи и на сыпучемъ пескѣ, гдѣ дернъ растетъ рѣдко и трудно, присутствіе на предгорьяхъ Урала и Кавказа, гораздо выше сосѣдняго чернозема, и вообще неодинаковость уровня на различныхъ точкахъ черноземной области, незамѣтный переходъ чернозема въ дерновую почву, совершенное разрушеніе въ немъ растительнаго строенія и остатки отъ него только фитолитарій злаковъ; черные, какъ уголь, клочья, и нѣкоторыя другія явленія,—все это объясняется безъ малѣйшаго затрудненія, и какъ порознь, такъ и въ совокупности доказываетъ происхожденіе чернозема изложеннымъ выше путемъ“. Прибавимъ отъ себя, что не только ни одно изъ этихъ соображеній до сихъ поръ никѣмъ не поколеблено, но, напротивъ, всѣ прибавившіеся послѣ Рупрехта факты все сильнѣе и сильнѣе подтверждаютъ вѣрность предложенной имъ теоріи. Укажу здѣсь на *характеръ* границъ чернозема и его перерывовъ, на *нормальное залеганіе* данной почвы, на *отношенія ея къ подпочвѣ*, *типичное строеніе* чернозема и на его *нормальную толщину*, наконецъ—на *постепенное уменьшеніе* отъ него, по мѣрѣ углубленія, P_2O_5 , N и вообще легкорастворимыхъ питательныхъ для растительности веществъ. Всѣ эти обстоятельства на столько вѣски въ данномъ случаѣ, что сомнѣваться въ вѣрности изложенной теоріи Рупрехта, — значитъ заведомо идти

¹⁾ Ворсиакъ. О черноземѣ, 1852 г., стр. 43.

²⁾ Рупрехтъ, *Ibidem*, стр. 7, 8—10.

³⁾ На стр. 46 своего труда, Рупрехтъ различаетъ еще „черноземъ, образовавшійся безъ просачиванія гумуса“, по этому—ниже.

⁴⁾ Мы увидимъ ниже, что фактъ этотъ вѣрнъ только отчасти; см. также карту В. И. Чаславскаго.

противъ незыблимо установленныхъ фактовъ. Поэтому я позволяю себѣ сдѣлать здѣсь только два-три дополнительныхъ замѣчанія.

Прежде всего, считаю нужнымъ замѣтить, что различать, какъ это дѣлалъ академикъ Рупрехтъ, „черноземъ, происшедшій отъ просачиванія перегноя въ песчаный или суглинистый дилювій, и черноземъ, образовавшійся безъ дилювіального слоя и безъ просачиванія, а непосредственно на цѣльной или вывѣтрившейся каменной породѣ, благодаря исключительно растительнымъ корнямъ“¹⁾, нѣтъ никакой ни апріорной, ни фактической необходимости: *всякая растительная наземная почва*, всякій черноземъ всегда образовывались и будутъ образовываться на любой коренной породѣ одновременно двумя параллельными процессами, — *просачиваніемъ гумуса и на счетъ сгнившихъ корней*. А поэтому, понятно, я не могу согласиться съ академикомъ Рупрехтомъ и въ томъ, что будто-бы „всѣ неорганическія составныя части чернозема взяты непосредственно изъ растений и только посредственно изъ минеральной, а также растительно-минеральной почвы“. На это можно возразить: гдѣ же взяли себѣ ральную пищу первыя растения, поселившіяся на данномъ мѣстѣ? Съ другой стороны, кто же поручится (да это и не мыслимо), что именно всѣ неорганическіе элементы, составляющіе теперь массу чернозема, уже перебивали въ растительныхъ организмахъ? Одинъ тотъ фактъ, что мы нерѣдко наблюдаемъ въ черноземѣ неизмѣненные кусочки коренныхъ породъ, прямо даетъ отрицательный отвѣтъ.

Далѣе, остатки различнаго рода животныхъ организмовъ, обитавшихъ наши черноземныя степи, въ теченіи сотенъ и тысячъ лѣтъ, не могли также, конечно, не принимать участія въ утучненіи чернозема, — это другое дополненіе къ теоріи Рупрехта.

Наконецъ, разъ тѣ или другія лѣсныя породы расположились на черноземѣ, онѣ, естественно, должны вносить въ его составъ извѣстную долю гумуса.

Вводя эти поправки въ теорію академика Рупрехта, я считаю ее непогрѣшимой. Единственно сильное, по моему мнѣнію, возраженіе противъ академика Рупрехта было сдѣлано покойнымъ профессоромъ Ильенковымъ, но и оно теперь падаетъ само собою. Сущность возраженія состоитъ въ слѣдующемъ: если вѣрно, что черноземъ сталъ образовываться изъ степной растительности, еще въ то время, когда сѣверная и часть средней Россіи находилась подъ морскими водами, то, понятно, онъ долженъ содержать въ себѣ питательныхъ веществъ безусловно больше, чѣмъ сѣверныя почвы; между тѣмъ, по словамъ г. Ильенкова, имѣющіеся анализы этого не показываютъ²⁾.

Но, во 1-хъ, какъ мы видѣли выше, хорошо обставленные анализы это показываютъ; во 2-хъ, накопленіе питательныхъ веществъ въ черноземѣ, какъ и его толщина, должны имѣть извѣстный предѣлъ; наконецъ, въ 3-хъ, мы сейчасъ увидимъ, что неправильный взглядъ Рупрехта на сравнительный возрастъ чернозема нисколько не мѣшаетъ намъ принять предлагаемый академикомъ способъ образованія данной почвы.

е) Причины, обусловившія современныя границы чернозема.

Переходимъ къ разъясненію причинъ, обусловившихъ современную географію черноземной полосы Россіи, — вопросъ, на рѣшеніи котораго, по справедливому замѣчанію профессора Леваковского, потерпѣлъ неудачу не одинъ академикъ Рупрехтъ. Что касается отсутствія чернозема на всемъ сѣверѣ Россіи и въ значительной части ея средней полосы, то академикъ Рупрехтъ, отрицая всякое участіе въ существованіи даннаго явленія климатическихъ и грунтовыхъ (я разумѣю здѣсь: характеръ коренныхъ породъ, на которыхъ впервые поселились растенія) особенностей юга и сѣвера Россіи, объясняетъ его слѣдующими причинами: а) различнымъ характеромъ растительности сѣверной и черноземной полосы Россіи; б) большею, будто-бы, древностью черноземной растительности, сравнительно съ сѣверной

¹⁾ Рупрехтъ, *Ibidem*, стр. 46.

²⁾ Ильенковъ, *Ibidem*, стр. 5 и 6

и с) наконецъ, тѣмъ, что во время перенесенія большихъ скандинавскихъ валуновъ (а это было, по мнѣнію Рупрехта, преимущественно въ самомъ концѣ ледниковаго періода) сѣверная Россія была подъ водою, а черноземная полоса сдѣлалась уже сушею, которая на сѣверѣ и югѣ ограничивалась четвертичными морями.

Первое положеніе автора неоспоримо. Растенія *Stipa pennata*, *Adonis vernalis*, *Veronica incana*, *Linum flavum*, *Cerasus fruticosa*, *Serratula heterophylla* и *coronata*, *Centaurea Marschalliana* и *ruthenica*, *Scorzonera purpurea*, *Galatella punctata*, *Aster Amellus*, *Hieracium virosum*, *Campanula sibirica*, *Phlomis tuberosa*, *Nepeta nuda*, *Echium rubrum*, *Falcaria Rivini*, *Trinia Henningi*, *Euphorbia procera*, *Lychnis chalcedonica*, по словамъ г. Рупрехта ¹⁾, служатъ прямыми указателями чернозема и за его сѣверной границей не встрѣчаются. Изъ растений, типичныхъ для чернозема, половины нѣтъ въ Германіи, между тѣмъ какъ другая половина не встрѣчается вовсе или встрѣчается только спорадически въ сѣверной Германіи ²⁾. Съ другой стороны извѣстны также растения (напр. ель), которыя не встрѣчаются въ дн-комъ состояніи на черноземѣ. Но данный фактъ, данное распрежденіе растительности само по себѣ еще не можетъ служить отвѣтомъ на поставленный вопросъ. Очевидно, для скопленія въ почвѣ гумуса и — его культурной пригодности, важны не столько видовыя различія растений, сколько — ихъ масса, ихъ годовой приростъ и условія сгниванія (какъ на воздухѣ, такъ и въ почвѣ *in situ*).

Это, повидимому, было ясно и для г. Рупрехта, почему онъ счелъ нужнымъ настаивать не только на видовыхъ отличіяхъ но и на *большей древности черноземной растительности*, въ сравненіи съ сѣверной. Но съ этимъ вторымъ положеніемъ автора согласиться нельзя, ибо оно рѣшительно лишено фактической опоры. По этому поводу профессоръ Леваковскій совершенно справедливо замѣчаетъ: „доказавъ непосредственную связь современной черноземной флоры съ растительностью третичной формации, и притомъ въ мѣстностяхъ, близкихъ къ черноземной площади, допускавшихъ возможность переселенія растений, г. Рупрехтъ оказалъ бы дѣйствительно важную услугу наукѣ. Но ничего подобнаго сдѣлано не было ³⁾, доказательствомъ чего можетъ служить перечень извѣстныхъ въ Россіи третичныхъ растений. Съ другой стороны, самъ г. Рупрехтъ признавалъ, „что и въ лѣсной флорѣ, покрывающей сѣверную нечерноземную полосу Россіи, находится пять хвойныхъ видовъ, — *представителей весьма древней растительности*“. Но этому факту Рупрехтъ придалъ совершенно неожиданное значеніе: „эта первобытная флора, говоритъ онъ, никакъ не служитъ свидѣтельствомъ глубокой древности сѣверной Россіи, а скорѣе доказываетъ молодое состояніе суши“. Почему же въ настоящемъ случаѣ представители весьма древней флоры доказываютъ молодость, а на поверхности черноземной области служили бы доказательствомъ древности страны? ⁴⁾. Прибавимъ къ этому, что если бы оправдалась ледниковая гипотеза гг. Крапоткина и Шмидта, тогда мы съ большею вѣроятностію могли бы утверждать, что вышеупомянутыя пять хвойныхъ деревьевъ могли обитать въ сѣверной Россіи и во весь ледниковый періодъ (Натгорст).

Еще менѣе можемъ мы согласиться съ третьимъ положеніемъ г. Рупрехта. Уже Мурчисонъ ⁵⁾ въ своей знаменитой геологіи Россіи высказалъ мысль, что тамъ, гдѣ господствуетъ сѣверный эрратическій наносъ, нѣтъ и слѣдовъ чернозема, и что теперешняя сѣверная граница чернозема служила преградой, на которой садились льдины, несшія валуны; Мурчисонъ обозначилъ даже и границы распространенія послѣднихъ. Академикъ Рупрехтъ, преслѣдуя свою любимую мысль и, находясь, вѣроятно, частію подъ влияніемъ авторитета знаменитаго геолога, охотно, безъ всякой провѣрки, принялъ вышеприведенную мысль Мурчисона. А это, между тѣмъ, далеко не было истинной. Прежде всего, въ виду упомянутой ледниковой теоріи, нужно еще доказать, было ли море въ ледниковый періодъ вообще гдѣ-либо въ центральной Россіи: не есть ли такъ называемый эрратическій наносъ — остатокъ бывшихъ мо-

¹⁾ и ²⁾ Рупрехтъ, *Ibidem*, стр. 15.

³⁾ Леваковскій, *Ibidem*, стр. 47.

⁴⁾ Леваковскій, *Ibidem*, стр. 48.

⁵⁾ Мурчисонъ. Геологическое описаніе Европейской Россіи, часть II, стр. 541 и 550 — 51.

рень? Если же принять (какъ это поступаютъ нѣкоторые) за доказательство присутствія моря валуны, то уже самъ Рупрехтъ указываетъ въ своемъ сочиненіи примѣры залеганія тучнаго чернозема на слояхъ папоса съ валунами; затѣмъ, изъ работъ гг. Гельмерсена, Леваковского, Борисяка и особенно профессора Теофилактова, мы положительно знаемъ теперь, что валуны съ окаменѣлостями силурийской, девонской, каменно-угольной и другихъ сѣверныхъ (въ Россіи) формаций встрѣчаются вплоть до сѣверныхъ границъ Херсонской губерніи ¹⁾.

Что же касается того мнѣнія Рупрехта, также взятаго имъ у другихъ, что перенесеніе большихъ скандинавскихъ валуновъ было самымъ послѣднимъ актомъ дилювіальнаго періода въ Россіи, то и это положительно невѣрно, въ чемъ Рупрехтъ имѣлъ возможность лично убѣдиться, такъ какъ подобные валуны встрѣчаются и въ самыхъ глубокихъ горизонтахъ дилuvia.

Послѣднимъ доказательствомъ большей древности черноземной полосы, сравнительно съ сѣверной, служило для автора „Геоботаническихъ изслѣдованій чернозема“ то обстоятельство, что въ сѣверной и центральной Россіи мы до сихъ поръ видимъ несравненно большее количество водъ, чѣмъ въ полосѣ чернозема. Фактъ этотъ, разумѣется, не подлежитъ сомнѣнію, но съ его объясненіемъ едва-ли можно согласиться. Вѣдь наиболѣе возвышенные участки данной горы, состоящей изъ осадочныхъ пластовъ, обыкновенно старше, относительно существованія ихъ на дневной поверхности, чѣмъ ея болѣе низкія части, а между тѣмъ, какъ извѣстно, мы всегда встрѣчаемъ большее количество озеръ и болотъ въ первомъ случаѣ, а не во второмъ, разумѣется, если грунтъ горы и ея рельефъ остаются одинаковыми. И дѣйствительно, допустивъ даже, что обѣ полосы Россіи одновременно освободились изъ-подъ водъ моря, или изъ-подъ ледниковъ, мы естественно должны ожидать, что въ сѣверной полосѣ Россіи сохранится до сихъ поръ гораздо большее количество озеръ, рѣкъ, болотъ и торфяниковъ, чѣмъ въ южной полосѣ. Это вполне понятно изъ того общепзвѣстнаго факта, что на сѣверѣ Россіи выпадаетъ больше метеорныхъ осадковъ, чѣмъ на югѣ; въ первомъ мѣстѣ и испареніе слабѣе, и грунтъ, составляющій дно водоемовъ, во многихъ мѣстахъ, повидимому, плотнѣй, чѣмъ на югѣ.

Если бы даже, вопреки всѣмъ вышеприведеннымъ соображеніямъ, мы и признали бы за доказанное, что черноземная полоса Россіи раньше сѣвера выступила изъ-подъ уровня моря, то и тогда мы, все-таки, не можемъ понять, почему же черноземъ не распространился шагъ за шагомъ за отступающимъ моремъ? Неужели съ того момента, когда окончательно осушилась большая часть сѣверной Россіи, прошло еще недостаточное количество времени, чтобы успѣлъ бы и здѣсь образоваться черноземъ? Вѣдь самъ Рупрехтъ признавалъ, повидимому, 3 — 4 тысячи лѣтъ достаточными для образованія типичнаго чернозема нѣкоторыхъ мѣстностей Черниговской губерніи: неужели же центральная Россія не имѣетъ даже 3 — 4 тысячи лѣтъ отъ роду? И такъ, мы положительно можемъ констатировать тотъ фактъ, что до сихъ поръ рѣшительно нѣтъ никакихъ геологическихъ данныхъ для утвержденія, будто черноземная полоса древнѣе сѣверной печерноземной. Напротивъ, гидрографія и орографія Россіи говорятъ о совершенно противномъ.

Значитъ, передъ нами снова является старый вопросъ, почему же нѣтъ чернозема на сѣверѣ Россіи? Почему онъ отсутствуетъ и въ большей части странъ какъ остальной Европы, такъ и другихъ материковъ? Полагаю, что отвѣтъ на этотъ, въ высшей степени интересный и спорный вопросъ, кроется

¹⁾ По измѣющимся литературнымъ источникамъ, за южную и юго-восточную границы распространенія эрратическихъ валуновъ въ Европейской Россіи, нужно признать (приблизительно) ломаную линію, проходящую чрезъ слѣдующія мѣстности: сѣверные склоны (до высоты 700 ф.), Галиційско-Подольскаго плато (Барботъ-де-Марин), сѣверную границу Херсонской и Екатеринославской губерній (Оеофилактовъ), и южную Воронежской и Курской (Борисякъ), р. Медвѣдицу (Борисякъ и Синцовъ), Сердобскъ (Пахтъ), Пензу, Ардатовъ и западную границу Казанской губ. (Вангенгеймъ фонъ-Квалевъ). Между валунами преобладаютъ, повидимому, діориты, граниты и особенно кварциты. Валуны обыкновенно округлены и сильно выгнѣтены, только въ Тамбовской губ. (анторы) и Черниговской (Армашевскій) были находимы, какъ величайшая рѣдкость, отшлифованные и со шрамами. (Груды Общ. Естественныхъ наукъ при С.-Петербургскомъ университетѣ, томъ VIII).

въ самомъ способѣ образованія растительно наземныхъ почвъ и — въ тѣхъ естественныхъ особенностяхъ, которыми неизбежно должно было сопровождаться образованіе этихъ почвъ въ различныхъ полосахъ какъ Россіи, такъ и другихъ странъ. Суть отвѣта апприорно можетъ и должна быть формулирована такимъ образомъ. Разъ предложенный Рупрехтомъ способъ образованія растительно наземныхъ почвъ (какъ сѣверныхъ дерновыхъ, такъ и южныхъ черноземныхъ) вѣренъ, а это, какъ мы видѣли, не можетъ подлежать сомнѣнію; тогда, очевидно, характеръ этихъ почвъ, вся совокупность ихъ качествъ, не могутъ не зависѣть отъ условій: а) грунтовыхъ, б) климатическихъ, с) растительныхъ, d) рельефныхъ, а равно и отъ продолжительности періода образованія данной почвы. Ясно, значить, что разъ данныя условія (одно, или всѣ) не равны, не могутъ быть одинаковы и почвы, и наоборотъ ¹⁾.

Все это такъ просто, такъ логически неизбежно, что собственно говоря и не требуетъ фактическихъ доказательствъ ²⁾; только въ виду новизны постановки вопроса, я останавлиюсь нѣсколько на деталяхъ. — а) Если мы и теперь видимъ, что около половины всей сѣверной Россіи занято открытыми водами и болотами, то, нѣтъ сомнѣнія, что въ недавнее геологическое время ихъ было тамъ еще больше, какъ это можетъ всякій убѣдиться по тянущимся здѣсь, часто на сотни верстъ, торфяникамъ. Гдѣ же тутъ было распространяться растительности? б) По новѣйшимъ изслѣдованіямъ ³⁾ оказывается, что остальная часть центральной и сѣверной Россіи, не занятая водой, была покрыта какихъ-нибудь 1000 лѣтъ тому назадъ, едва-ли не сплошь лѣсами, и притомъ, вѣроятно, преимущественно хвойными, а изъ такихъ лѣсовъ никто и никогда не думалъ производить чернозема. с) И по геологическимъ изслѣдованіямъ, и по почвеннымъ картамъ, мы знаемъ, что въ рассматриваемой нами полосѣ поверхностные наносы состоятъ или изъ песковъ, хряща и тяжелыхъ глинъ и аллювія послѣдній — образованіе совершенно новое, а три первые изъ нихъ никто не назоветъ удобными для развитія обильной травянистой растительности. d) Каждому, вѣроятно, извѣстно, что рельефъ центральной и сѣверной Россіи не вполне благоприятенъ равномерному скопленію и распространенію по поверхности растительныхъ остатковъ. Благодаря, частию характеру своего происхожденія, частию — обилію водъ, поверхность данной мѣстности, въ огромномъ большинствѣ случаевъ, довольно холмистая; отъ этого, по необходимости, растительные остатки должны быстро смываться со склоновъ и скопляться въ сосѣднихъ котловинахъ, гдѣ мы дѣйствительно и встрѣчаемъ лучшія здѣсь почвы. Если и въ этихъ мѣстахъ попадаютъ иногда мѣстности очень ровныя, то это, въ большинствѣ случаевъ, или рѣчныя заливыя долины, или болотные остатки бывшихъ озеръ. е) Кто же станетъ спорить, что травянистая растительность сѣвера Россіи не находится въ худшихъ климатическихъ условіяхъ, чѣмъ растительность черноземной полосы? f) Наконецъ, если бы, вопреки всѣмъ этимъ неблагоприятнымъ условіямъ, травянистая растительность сѣвера

¹⁾ Оцѣнить въ отдѣльности значеніе каждаго изъ этихъ элементовъ въ дѣлѣ образованія почвъ, показать ихъ совокупное дѣйствіе, рѣшить, на сколько возможна замѣна одного изъ нихъ другимъ, — все это такіе вопросы, рѣшеніе которыхъ требуетъ большой отдѣльной работы и пуждается въ массѣ готовыхъ фактовъ изъ области химіи, геологіи, ботаники и метеорологіи. Но за то такой трудъ обѣщаетъ и благодарные результаты: онъ укажетъ причинность существованія тѣхъ или иныхъ почвъ, въ тѣхъ или иныхъ мѣстахъ; онъ предрѣшитъ вопросъ, какія почвы мыслимы въ различныхъ странахъ, — цѣли, вполне достойныя самаго упорнаго труда.

²⁾ Теперь очевидно, что главная ошибка академика Рупрехта, при объясненіи имъ причинъ отсутствія чернозема на сѣверѣ Россіи, прежде и главнѣе всего, заключалась въ логически невѣрной постановкѣ вопроса: вмѣсто того, чтобы при разсмотрѣніи данного результата взять всѣ элементы вліяніе на него, онъ беретъ только преимущественно одинъ изъ нихъ. Поэтому, если бы даже Рупрехту и удалось установить то положеніе, что черноземный материкъ старше нечерноземнаго, то и тогда интересующій насъ вопросъ былъ бы далеко отъ окончательнаго рѣшенія, то и тогда мы вправѣ были бы спросить: по вѣду на сѣверѣ и югѣ Россіи и всѣ другія условія, участвующія при образованіи растительно-наземныхъ почвъ, совершенно различны; почему же авторъ думаетъ, что въ отсутствіи чернозема на сѣверѣ Россіи виновата только одна молодость этой полосы, а не ея рельефъ мѣстности, не ея лѣса и болота, не ея неблагоприятные климатъ и растительность, наконецъ не ея сравнительно невыгодный грунтъ? Но дѣло въ томъ, что и тотъ единственный элементъ (сравнительный возрастъ сѣвера и юга Россіи), который взятъ авторомъ, оказывается, какъ мы уже видѣли это, плохо установленнымъ, сомнительнымъ...

³⁾ Майковъ. Географія по начальной лѣтописи. 1874 г.

Россіи и была бы, какимъ-либо чудомъ, также обильна, какъ и на югѣ, и также равномерно распредѣлялась бы по поверхности, то и тогда она не могла бы дать такой плодородной почвы, какую представляетъ намъ черноземъ юга Россіи. Это потому, что процессы гніенія организмовъ въ обѣихъ разсматриваемыхъ нами полосахъ должны происходить при существенно различныхъ условіяхъ. Мы уже выше говорили, что почва и воздухъ сѣверной и центральной полосы Россіи несравненно болѣе богаты водой, чѣмъ это свойственно нашимъ черноземнымъ степямъ. Но излишекъ воды въ почвѣ уже самъ по себѣ составляетъ, какъ извѣстно, чрезвычайно неблагоприятное условіе для растительности; кромѣ того, въ присутствіи большого количества воды въ почвѣ, а значитъ, при слабомъ доступѣ воздуха, конечнымъ результатомъ гніенія органическихъ веществъ являются, какъ показали, между прочимъ, изслѣдованія Рейзе и Шлезинга ¹⁾, болотный газъ и свободный азотъ, при достаточномъ же доступѣ воздуха — азотная и угольная кислоты и амміакъ. Къ этому Зенфъ прибавляетъ, что при гніеніи подъ водой образуются геинъ и геиновая кислота, которые, равно какъ и болотный газъ, дѣйствуютъ чрезвычайно вредно на растенія. Напротивъ, углекислота и амміакъ являются, какъ извѣстно, одними изъ самыхъ благоприятныхъ факторовъ въ почвѣ. Въ невыгодномъ же направленіи для плодородія почвъ во время процессовъ гніенія дѣйствуетъ и болѣе низкая температура сѣвера Россіи, въ сравненіи съ черноземной полосой. Адольфъ Майеръ, въ вышеупомянутомъ учебникѣ „Земледѣльской химіи“, замѣчаетъ по этому поводу (стр. 72): „Буссенго сообщилъ намъ очень цѣнныя наблюденія надъ вліяніемъ температуры на гніеніе и надъ различнымъ ходомъ этого процесса въ разныхъ климатахъ. По мнѣнію его, подъ тропиками процессъ гніенія происходитъ совершенно иначе, и тамъ, напримѣръ, вовсе не извѣстенъ торфъ. Но если тамъ же подняться на нѣсколько тысячъ футъ надъ уровнемъ моря, напр., на Андское плато, то мы встрѣтимся снова съ образованіемъ торфа; а это доказываетъ намъ, что только температура ²⁾ въ этомъ случаѣ обуславливала различіе въ направленіи процесса гніенія“. Подобныя же явленія, добавляетъ Майеръ, можно наблюдать и въ нѣкоторыхъ нашихъ мѣстностяхъ. Замѣтимъ еще здѣсь, что читатель можетъ найти прекрасные примѣры тѣснѣйшей зависимости между климатомъ и направленіемъ процесса гніенія въ данной мѣстности и у Дарвина, въ его „Путешествіи вокругъ свѣта“ ³⁾. Только принявъ въ должный расчетъ это условіе, мы въ состояніи понять, почему сѣверная граница сплошнаго чернозема совпадаетъ съ извѣстной изотерой.

Въ виду всѣхъ указанныхъ обстоятельствъ, но только этихъ обстоятельствъ, невозможно удивляться тому, что на сѣверѣ Россіи нѣтъ или почти нѣтъ чернозема; напротивъ было бы очень странно и неестественно, если бы здѣсь находилась такая же плодородная черноземная почва, какъ на югѣ Россіи ⁴⁾.

Какъ извѣстно, ни одна изъ указанныхъ причинъ не имѣла и до сихъ поръ не имѣетъ мѣста въ такъ-называемой черноземной полосѣ Россіи. Мы уже выше говорили, что если югъ Россіи и былъ покрытъ въ дилювіальный періодъ такими же обильными водами, какъ сѣверъ Россіи ⁵⁾, то онѣ, вслѣдствіе меньшаго выпаденія влаги и болѣе высокой температуры (сильное испареніе) юга, должны были высохнуть скорѣе, а значитъ, и оставить послѣ себя меньше торфянистыхъ массъ; благодаря этимъ обстоятельствамъ, здѣсь и процессы гніенія шли въ болѣе благоприятномъ направленіи, чѣмъ на сѣверѣ

¹⁾ Оельское хозяйство и лѣсоводство, 1876 г., январь, статья г. Костычева. См. также: Майеръ, Учебникъ Земледѣльской Химіи, часть II, вып. I, стр. 72—8.

²⁾ Вѣроятно, въ этомъ участвуетъ и большая влажность.

³⁾ Томъ II, стр. 267 и др.

⁴⁾ Въ виду всего этого, мыслимъ даже такой вопросъ: если бы нашу черноземную полосу передвинуть на сѣверъ Россіи, то на долго-ли черноземъ сохранилъ бы всѣ свои типическія особенности? Не приобрѣлъ-ли бы, современнымъ, черноземъ болотнаго характера?

⁵⁾ А въ этомъ можно и даже слѣдуетъ сильно и сильно сомнѣваться: сколько извѣстно, мы встрѣчаемъ въ черноземной области гораздо меньше высохшихъ озеровидныхъ котловинъ, заполненныхъ торфянистыми массами, чѣмъ на сѣверѣ Россіи.

Россіи. Кромѣ того, мы знаемъ, что наши черноземныя степи съ древнѣйшихъ временъ были почти безлѣсны; въ прежнее время онѣ еще болѣе, чѣмъ теперь, представляли совершенныя равнины, тянувшіяся часто на сотни верстъ, а это обстоятельство должно было повести за собой тотъ результатъ, что растительные остатки подвергались меньшему смыванію въ низины, но оставались на мѣстѣ роста растений и мало-по-малу просачивались въ почву. Наконецъ, мы должны указать здѣсь и еще на одно условіе, долженствовавшее съ особой энергіей способствовать накопленію тучнаго чернозема именно тамъ, гдѣ онъ теперь лежитъ: это условіе состоитъ въ томъ, что подпочвой чернозема на огромныхъ площадяхъ юга Россіи служатъ такъ-называемыя атмосферныя глины и лёссъ, а эти породы, уже сами по себѣ, судя по ихъ образованію, по ихъ физическимъ и химическимъ свойствамъ, должны представлять много хорошихъ условий для растительности.

Вотъ, по нашему мнѣнію, дѣйствительныя и *понынѣ дѣйствующія* причины нахожденія типическаго чернозема на югѣ Россіи и его полного отсутствія (или, во всякомъ случаѣ, очень слабаго развитія на сѣверѣ и въ центрѣ Россійской Имперіи ¹⁾).

Только *такою совокупностью причинъ, а не одною какою-либо изъ нихъ и можно объяснить всю совокупность тѣхъ важнѣйшихъ особенностей, которыя присущи нашему чернозему*. Я разумѣю здѣсь, между прочимъ, слѣдующее.

Почти безконечное разнообразіе черноземныхъ почвъ, даже среди сплошной черноземной полосы.

Упорное слѣдованіе черноземной полосы не вдоль параллелей, а съ юго-запада на сѣверо-востокъ, какъ разъ, параллельно извѣстнымъ изотерамъ и извѣстному распредѣленію метеорныхъ осадковъ.

Замѣчательное совпаденіе сѣверной границы чернозема съ упомянутой выше *песчаной западиной* и характерной флорой.

Отсутствіе (большую частію) большихъ площадей чернозема на юго-востокѣ, — на всемъ сѣверѣ и западѣ Европы, равно какъ и въ гористой части Крыма, иногда даже на породахъ болѣе древнихъ, чѣмъ тѣ, которыя подстилаютъ нашъ типичный черноземъ.

Наконецъ, особенный характеръ границъ русскаго чернозема, причемъ онъ на сѣверѣ и „по на правленію къ Черному и Каспійскому морямъ постепенно сходится на нѣтъ“.

Характеръ и значеніе первыхъ четырехъ положеній понятны сами собою, а потому мы исключительно остановимся на послѣднемъ изъ нихъ.

Въ ряду особенностей *сѣверной границы* черноземъ для насъ достаточно, пока констатировать слѣдующія. Прежде всего невозможно, при всемъ желаніи со стороны наблюдателя, опредѣлить, гдѣ оканчиваются *почвы сѣверныя* и гдѣ начинается *собственно черноземъ*; мы извѣстны случаи, когда одинъ и тотъ же наблюдатель разъ видѣлъ въ данномъ мѣстѣ черноземъ, а спустя пять-десять лѣтъ уже не находилъ его тамъ. Вѣдь не даромъ же одни изслѣдователи называютъ данныя мѣстности черноземными, а другіе нѣтъ? Не безъ причины же спорять до сихъ поръ, гдѣ оканчивается сѣверная, южная и юго-восточная границы чернозема? Далѣе, если основываться только на цвѣтѣ почвы, то мы должны будемъ признать, что сѣверная граница чернозема представляется намъ въ формѣ изорванныхъ лоскутковъ, причемъ, то черноземъ въ видѣ клиньевъ и маленькихъ острововъ вдается въ сѣ-

¹⁾ Относительно вопроса о *причинахъ отсутствія чернозема въ Западной Европѣ* необходимо замѣтить слѣдующее: во 1-хъ, теперь черноземъ извѣстенъ и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ западной Европы (см. изслѣдованія Орта); во 2-хъ, слабое развитіе его тамъ объясняется отчасти, климатическими особенностями и характеромъ горныхъ породъ, отчасти давностію сельскохозяйственной культуры, но главное — рельефомъ мѣстности. Взглянувъ во вниманіе это послѣднее обстоятельство, мы, если и можемъ гдѣ-либо искать такихъ же огромныхъ черноземныхъ площадей, каковы русскія, такъ это только на громаднѣйшихъ равнинахъ сѣверной Америки. Наконецъ, очень можетъ быть, что и большее развитіе лёссовъ въ прежнее время въ западной Европѣ имѣло вліяніе на данное явленіе, какъ это уже и высказано самимъ Рунгрехтомъ.

верныя почвы, то эти послѣднія — въ черноземѣ ¹⁾. Такъ же прихотливо варьируетъ здѣсь и толщина почвъ. Приведу два примѣра. Такъ въ одномъ, сравнительно очень небольшомъ участкѣ Черпскаго уѣзда, лежащемъ какъ разъ на сѣверной границѣ чернозема, я наблюдалъ слѣдующую толщину тамошнихъ почвъ: въ селѣ Казариново — 2½ фута, въ селѣ Петровскомъ — 8 дюймовъ, въ четырехъ верстахъ оттуда — 11 дюйм., въ селѣ Большое-Теплое — 1 ф. 6 д., въ пяти верстахъ оттуда — 7 д., въ селѣ Тургенево — 8 д. и проч., и проч. Другимъ примѣромъ можетъ служить мѣстность, лежащая между Бунинскомъ и Казанью. Какъ въ ближайшихъ окрестностяхъ г. Буинска, такъ и верстѣ на 45 по направленію къ Казани, мѣстность была высокая, слабо волнистая; черноземъ всюду шелъ типичный, при толщинѣ около 2 футовъ, но уже начиная со станціи Индерчи, по пути къ селенію Бурундукъ, черноземъ сдѣлался, повидимому, менѣе темнымъ и рыхлымъ, а на холмахъ или утонялся до 1½ ф., или исчезалъ совершенно. Далѣе, пересѣкая залпную долину р. Свѣтлы, почтовая дорога на Казань быстро поднимается на очень лѣспистую высокую и крайне холмистую мѣстность; на вершинахъ холмовъ и на верхнихъ двухъ третяхъ ихъ склоновъ почвы сдѣлались типичными сѣверными; только въ низинахъ и изрѣдка на нижней трети склоновъ попадался суглинистый нетипичный черноземъ; такъ шло около 8 верстъ за Свѣтлою, слѣдующія же 6 — 8 верстъ черноземъ пересталъ встрѣчаться и въ низинахъ. Но замѣчательно, что приблизительно съ 14-й версты, въ ближайшихъ окрестностяхъ села Кильдѣева, на нижней половинѣ склоновъ опять появились почвы довольно темныя, при толщинѣ въ 1 — 1½ фута, по немного далѣе, передъ селомъ Ушаковымъ, онѣ опять исчезли, съ тѣмъ, однако, чтобы еще разъ появиться въ видѣ небольшихъ островковъ, на низменныхъ поляхъ селеній Малая деревня, Макулово и Сентово. Между этими послѣдними селеніями, равно какъ и отъ Сентова до Казани, на протяженіи верстъ 30, потянулись типичныя сѣверныя почвы. Здѣсь почвенный слой, при толщинѣ въ 6 — 7 дюймовъ, былъ, если можно, окрашенъ даже слабѣе, чѣмъ, напр., въ Смоленской губ. Подобныя же характерныя примѣры я встрѣтилъ и между Челнами и селеніемъ Сентова, Мензелинскаго уѣзда, близъ Тулы, Орла, Рязань, Рязань и проч., но за недостаткомъ мѣста, я отложу ихъ описаніе до другаго раза, — замѣчу здѣсь только, что какъ эти, такъ и множество другихъ примѣровъ, убѣждаютъ меня въ ошибочности того общераспространеннаго между мѣстными жителями мнѣнія, которое приурочиваетъ обыкновенно сѣверныя границы чернозема къ рѣкамъ: рѣчныя долины дѣлаютъ иногда эти границы только болѣе рѣзкими ²⁾.

Повторяю: подобный характеръ сѣверной границы чернозема, — а онъ наблюдался мною всюду, можетъ быть объясненъ именно только тою совокупностію причинъ, о которой говорено было выше.

Въ сущности такую же фізіономію имѣетъ и юго-восточная граница типичнаго чернозема. Подробное описаніе ея войдетъ въ полный отчетъ о моихъ изслѣдованіяхъ русскаго чернозема; теперь

¹⁾ Въ виду этого, позволительно спросить: не существованіе ли той *песчаной полосы*, которая, какъ разъ, идетъ по сѣверной границѣ чернозема, служила и до сихъ поръ служитъ причиной того, что у насъ проводятъ здѣсь такъ определенно сѣверную границу чернозема? Можетъ быть, не будь этого посторонняго обстоятельства, мы и не подумали бы такъ рѣзко отдѣлять черноземъ отъ обыкновенной сѣверной дерновой почвы.

²⁾ Но если я настаиваю на изорванности, такъ сказать, островами сѣверной границы чернозема, то это вовсе не значитъ, что я признаю также и существованіе тѣхъ черноземныхъ острововъ, которые показаны на нѣкоторыхъ картахъ, напр. близъ Муромъ, Юрьева-Польскаго и Ростова. Изъ личнаго осмотра этихъ мѣстностей я убѣдился, что они нанесены на черноземныя карты, очевидно, по недоразумѣнію и благодаря разнообразному толкованію слова — черноземъ. Дѣйствительно, изъ разспросовъ мѣстныхъ жителей выяснилось, что одни изъ нихъ подъ этимъ терминомъ понимаютъ всякія растительныя почвы, другіе — почвы, окрашенныя въ темный цвѣтъ, какова бы происхожденія онѣ не были, наконецъ третьи — почвы, дающія сравнительно хорошіе урожаи, независимо отъ ихъ наружныхъ качествъ. Я прорѣзалъ послѣднія двѣ мѣстности поперегъ и два раза посѣтилъ Муромъ; оказалось что ¾ встрѣченныхъ мною почвъ были типическія сѣверныя, а одна десятая состояла изъ наплыва въ низинахъ (см. выше описаніе почвъ Смоленской губерніи) или почвъ луговыхъ — *наземноболотныхъ* на которыхъ и расположились знаменитые ростовскіе огородники. Въ виду этого, и по нѣкоторымъ теоретическимъ соображеніямъ, я сильно сомнѣваюсь, чтобы гдѣ-либо въ сѣверной Россіи могли бы существовать черноземные острова, хотя таковыя и нанесены на карты.

же я считаю достаточнымъ замѣтить, что гдѣ я ни пересѣкалъ эту границу, — а это удалось мнѣ, между прочимъ, на пути изъ Бузулука въ Оренбургъ и Новоузенскъ, между Борисоглебскимъ и Царицынымъ, въ Кубанской области и пр. и пр. — я всюду видѣлъ, что и здѣсь типичный черноземъ переходитъ постепенно едва замѣтно въ *каштановыя* и *красноватыя бѣлотурочныя* и солончаковыя почвы; и здѣсь было трудно сказать, гдѣ оканчивается одна изъ нихъ и начинается другая.

Такое сходство въ характерѣ сѣверной и юго-восточной границъ чернозема, невольно наводило меня на мысль и о тождествѣ общаго характера причинъ, что, по моему убѣжденію, вполне согласно и съ дѣйствительностію.

Ссылаться на молодость аралокаспійскихъ образованій, какъ на исключительную причину отсутствія на нихъ чернозема, мы болѣе не можемъ: во время своихъ экскурсій я много разъ наблюдалъ на этихъ и одного съ ними возраста образованіяхъ настоящій типичный черноземъ, ни чѣмъ, повидимому, не уступающій бессарабскому, полтавскому и тамбовскому. Такъ, во многихъ мѣстахъ въ Кубанской области и между Б. Иргомъ и р. Мочой ¹⁾, въ Самарской губерніи, залегаетъ на аралокаспійскихъ образованіяхъ рыхлый зернистый черноземъ, толщиною иногда выше двухъ футовъ. Также довольно типичный черноземъ встрѣчается, мѣстами, и по берегамъ Сиваша и Азовскаго моря. Наконецъ на картѣ Чаславскаго черноземъ показанъ какъ въ бассейнѣ Маныча, такъ и р. Еп. Ясно, значитъ, что одною сравнительною молодостію коренныхъ породъ нельзя объяснять отсутствіе настоящаго чернозема на *большей части* аралокаспійскихъ образованій. И здѣсь, опять-таки, дѣло объясняется гораздо естественнѣе совокупностію причинъ. Прежде всего, кромѣ молодости, здѣсь долженъ былъ имѣть огромное значеніе минеральный составъ коренныхъ породъ: извѣстно, вѣдь, что между главными членами аралокаспійскихъ образованій едва-ли не первое мѣсто занимаютъ солончатые глины и пески. А такія коренныя породы, если они являются и въ сплошной черноземной полосѣ Россіи, обыкновенно песчутъ на себѣ или петипичный черноземъ или этотъ послѣдній вовсе отсутствуетъ на нихъ. Да оно и естественно: не говоря уже о томъ, что песокъ всюду представляетъ плохую почву для растительности, и песчаные солончатые глины, прежде чѣмъ сдѣлаются сносною почвою, должны были предварительно выщелочиться, а это, въ виду извѣстной ничтожности метеорныхъ осадковъ въ аралокаспійскихъ степяхъ, должно было потребовать не мало времени.

Но, по моему мнѣнію, и этой причины, — одного минеральнаго характера коренной породы, — недостаточно, чтобы объяснить отсутствіе типичнаго чернозема въ рассматриваемой нами мѣстности: я не встрѣтилъ его въ нѣкоторыхъ пунктахъ Общаго Сырта — на пути въ Оренбургъ, въ Дагестанѣ, а частію и въ землѣ Терскаго Войска, а между тѣмъ здѣсь коренныя породы гораздо болѣе древнія, и при томъ не песчаносолонныя. Значитъ, здѣсь ни молодость, ни минеральный составъ породъ неповинны. Гдѣ же причина? Нужно думать, что какъ здѣсь, такъ и особенно во всей аралокаспійской низменности, на образованіе растительныхъ почвъ чрезвычайно неблагоприятно дѣйствовалъ климатъ. Какъ на сѣверѣ Россіи не могли не препятствовать образованію чернозема — недостатокъ тепла и свѣта и избытокъ влаги въ воздухѣ и почвѣ, такъ и здѣсь, на югѣ и юго-востокѣ, должны были дѣйствовать въ томъ же направленіи — недостатокъ влаги, особенный характеръ ея выпаденія, избытокъ свѣта и теплоты ²⁾. Здѣсь, прежде чѣмъ гниющая растительность успѣетъ просочиться въ почву, значительная часть ея сгораетъ на воздухѣ или разносится суховьями по выжженной степи. И дѣйствительно, не смотря на то, что и въ данной мѣстности, въ хорошую весну, появляются огромныя степныя травы, я, какъ и мой спутникъ П. А. Соломинъ, проѣзжая по степямъ Дона, между Калачемъ, Камышинымъ и Царицынымъ, по южнымъ степямъ самарскаго края и пр., очень рѣдко гдѣ либо видѣли

¹⁾ Гг. Языковъ и Штукенбергъ указываютъ между Большимъ Иргомъ и Мочой присутствіе даже повѣйшихъ аралокаспійскихъ образованій.

²⁾ Этими причинами можно было бы объяснить отсутствіе чернозема на нѣкоторыхъ тропическихъ равнинахъ.

настоящій сѣверный дернъ: обыкновенно мелкая чахлая травка, особенно полынь, растетъ небольшими группами, между которыми всюду виднѣется желтокрасная подпочва, — вотъ тотъ печальный видъ, который имѣютъ наши юго-восточныя степи въ жаркое лѣто.

И такъ, значить, причинами отсутствія чернозема на большей части аралокаспійскихъ образований слѣдуетъ считать, кромѣ молодости коренныхъ породъ, и ихъ химическій составъ и особенно тамошній климатъ, на Кавказѣ же и въ горной части Крыма къ этому присоединяется еще, какъ мы видѣли, и рельефъ мѣстности.

f) *Опредѣленіе чернозема и его мѣсто въ ряду другихъ почвъ.*

Намъ остается установить понятіе о черноземѣ и опредѣлить его мѣсто въ семьѣ другихъ почвъ. Просматривая массу статей о данной почвѣ, вы найдете въ нихъ и множество гипотезъ о происхожденіи ея, и нѣсколько противорѣчивыхъ между собою классификацій, и карты распространенія чернозема, и всевозможныя соображенія о причинахъ его плодородія, но вы не найдете въ нихъ главнаго отвѣта на то, что такое та почва, о которой такъ много писано? И дѣйствительно, до сихъ поръ никто изъ занимавшихся черноземомъ, ни сельскіе хозяева, ни агрономы-теоретики, ни натуралисты биологи, не только не дали точнаго научнаго опредѣленія чернозема, но, замѣчательно, даже и не пытались серьезно поставить данный вопросъ. Результатомъ такого отношенія къ дѣлу была странная и курьезная путаница въ понятіяхъ. Вдругъ появился черноземъ по берегамъ Сѣверной Двины и въ видѣ множества острововъ въ губерніяхъ Московской, Ярославской, Владимірской и пр. и пр. Даже Петербургскій торфъ получилъ названіе чернозема. Такимъ образомъ, какъ говорить г. Крыловъ, эта почва, находящаяся только мѣстами, заняла въ Европейской Россіи громадныя пространства; сельскіе хозяева могли быть пріятно удивлены, когда вмѣсто бывшей у нихъ какой либо другой почвы, вдругъ появился черноземъ; они сожалѣли, вѣроятно, только о томъ, что эта метаморфоза случилась на картѣ, а не въ дѣйствительности. Впрочемъ, причины даннаго явленія совершенно понятны. Прежде всего слѣдуетъ замѣтить, что нельзя опредѣлять и классифицировать то, чего мы не знаемъ, или, по крайней мѣрѣ, относительно чего не знаемъ всего существеннаго ¹⁾. Далѣе, опредѣленіе почвъ и ихъ классификація не только у насъ, но и на западѣ отли-

¹⁾ Считаю полезнымъ помѣстить здѣсь раньше опубликованные мною (см. Протоколъ засѣданія Отдѣленія геологіи и минералогіи при С.-Петербур. Общ. Естествоиспытателей, 14 апрѣля 1879 года) принципы естественной классификаціи почвъ.

„Въ засѣданіи Отдѣленія геологіи и минералогіи, 14 апрѣля 1879 г. Докучаевъ сдѣлалъ краткій историческій очеркъ и критическій разборъ важнѣйшихъ изъ существующихъ почвенныхъ классификацій. Прежде всего докладчикъ остановился на вопросѣ, что естественнѣе всего понимать подъ словомъ почва? Изъ историческаго очерка оказалось, что одни изъ ученыхъ (преимущественно агрономы) отождествляютъ почвы съ пахатными землями, другіе же изслѣдователи (главнымъ образомъ геологи) смѣшиваютъ ихъ съ рыхлыми горными породами. По мнѣнію г. Докучаева, ни одно изъ этихъ опредѣленій не соотновѣтствуетъ природѣ, а потому и не можетъ быть припано естественно научнымъ. Почва существуетъ какъ самостоятельное тѣло съ опредѣленною фizioноміей, имѣетъ свое особенное происхожденіе и свои собственныя, только ей одной принадлежащія, свойства. Въ доказательство этого было указано на слѣдующія теперь вполнѣ установившіяся положенія: а) химическій составъ почвъ и б) ихъ физическое строеніе всегда значительно отличаются отъ состава и строенія тѣхъ горныхъ породъ, изъ которыхъ они произошли и на которыхъ часто еще и теперь залегаютъ; в) для почвъ всегда мыслима опредѣленная толщина; г) они всегда болѣе или менѣе окрашены гумусомъ; е) въ связи со всѣмъ этимъ почвы относятся къ теплотѣ, влагѣ и произрастанію растительности всегда иначе, чѣмъ ихъ материнскія горныя породы.

Если изучать почву по ея наиболѣе типичнымъ, наиболѣе распространеннымъ и наиболѣе естественнымъ представителямъ (черноземъ и сѣверныя сухопутно-растительныя почвы), тогда неизбежно придется сдѣлать такое опредѣленіе ея: это суть поверхностно лежащія минерально органическія образования, которыя всегда болѣе или менѣе сильно окрашены гумусомъ и постоянно являются результатомъ взаимной дѣятельности слѣд. агентовъ: живыхъ и отжившихъ организмовъ (какъ растений, такъ и животныхъ), — материнской горной породы, климата и рельефа мѣстности. Конечно, трудно было бы опредѣлить, какому изъ этихъ дѣятелей нужно отдать предпочтеніе въ дѣлѣ (процессѣ) образованія почвъ, но несомнѣнно, что каждый изъ нихъ всегда сообщаетъ рассматриваемому нами тѣлу (почвѣ) тѣ или нныя характерныя особенности, каковое обстоятельство еще болѣе убѣждаетъ насъ въ необходимости различать почвы какъ отъ горныхъ породъ, такъ и отъ пахатныхъ земель.

Установивъ, такимъ образомъ, понятіе о почвѣ, г. Докучаевъ перешелъ къ разбору существующихъ почвенныхъ клас-

чается искусственностію и значительною неопредѣленностію принциповъ, положенныхъ въ ихъ основу; а поэтому, когда явилась нужда вставить въ такія рамки почву, въ высшей степени нормальную и естественную, которая къ тому же была мало извѣстна на западѣ, — явилась вдругъ неодолимая стѣна, около которой мы стоимъ еще и теперь.

Нѣтъ сомнѣнія, въ опредѣленіе чернозема, какъ и всякой другой почвы, какъ и всякаго другаго предмета и понятія, должны войти элементы двухъ сортовъ, существенно различные по своему характеру и содержанію. Одни изъ нихъ, которые можно назвать общими, родовыми и которыми черноземъ обладаетъ въ одинаковой степени со многими другими почвами, составляющими съ нимъ одну большую естественную группу; другіе элементы, которые можно назвать частными, видовыми, должны принадлежать, не только каждый порознь, но, главное, всѣ въ совокупности — одному только чернозему. Къ первымъ элементамъ я отношу: а) способъ происхожденія данной почвы, б) извѣстное отношеніе ея къ кореннымъ породамъ, в) уменьшеніе органическихъ и находящихся съ ними въ связи питательныхъ веществъ, по мѣрѣ углубленія, г) нахожденіе въ черноземѣ не измѣняемыхъ остатковъ коренныхъ породъ, е) *нормальное* строеніе и ф) *нормальное* залеганіе его. Всѣ эти признаки безразлично и въ одинаковой степени принадлежатъ и почвамъ сѣрымъ сѣвернымъ, и свѣтлокаштановымъ и желтовато-краснымъ почвамъ юго-восточной Россіи, и типичному чернозему; поэтому всѣ эти почвы, по моей классификаціи, должны составить одну большую естественную группу *почвъ растительно-наземныхъ*, при чемъ каждая изъ нихъ должна занимать здѣсь строго опредѣленное мѣсто, характеризуясь своими собственными, только ей одной принадлежащими признаками. Къ такого рода, такъ сказать, личнымъ качествамъ чернозема должны быть отнесены: а) толщина его, б) спеціальная зависимость свойствъ чернозема отъ климата, растительности, извѣстныхъ коренныхъ породъ и рельефа мѣстности, в) въ связи съ этимъ — богатство данной почвы гумусомъ, ея темный цвѣтъ, извѣстныя физическія свойства, извѣстное количество питательныхъ веществъ, ихъ состояніе и распредѣленіе, плодородіе чернозема и его распространеніе.

сификацій, причемъ особенное вниманіе было обращено на работы по данному вопросу гг. Тэера, Шюблера, Фаллу, Лоренца, Беннигсена — Фердера, Клопа и Майера. Главнѣйшими общими недостатками большинства существующихъ классификацій докладчикъ считаетъ слѣдующее:

- 1) Произвольное и крайне искусственное понятіе о почвѣ и коренной горной породѣ, каковое однако было до сихъ поръ общераспространеннымъ.
- 2) Не было принято во вниманіе, что нѣкоторые свойства почвъ остаются таковыми только въ опредѣленномъ районѣ, — при опредѣленныхъ климатическихъ, рельефныхъ и грунтовыхъ условіяхъ.
- 3) Наконецъ, при характеристикѣ различныхъ группъ почвъ и мелкихъ почвенныхъ подраздѣленій — искусственно, такъ сказать, насильно разъединили почвенные признаки и часто всю характеристику основывали на одномъ изъ нихъ; причемъ обращалось преимущественное вниманіе не на тѣ свойства, которыя наиболѣе существенны для почвы, какъ естественнаго тѣла, а главное — на признаки, важные въ сельскохозяйственномъ отношеніи.

Все это заставило докладчика предложить свою собственную классификацію.

Прежде всего г. Докучаевъ различаетъ два состоянія почвъ: а) когда онѣ являются передъ нами съ своими *первоначальными* свойствами и лежатъ тамъ, гдѣ образовались, и б) когда почвы уже сильно измѣнены и залегаютъ (или совершенно, или отчасти) не на мѣстахъ своего образованія; первыя естественно всего назвать почвами *нормальными*, а вторыя *анормальными*. Между первыми г. Докучаевъ различаетъ: почвы (I кл.) *сухонутно-растительныя* и почвы (II кл.) *сухонутно-болотныя*; между вторыми — почвы (III кл.) *перемытые* и почвы (IV кл.) *наносныя*. Впрочемъ, члены двухъ послѣднихъ классовъ являются только спорадически, а поэтому и должны занимать въ классификаціи второстепенное мѣсто. Напротивъ, почвы сухонутно-растительныя — самыя типичныя, самыя распространенныя; докладчикъ подраздѣляетъ ихъ на четыре отдѣла: а) почвы сѣрыя сѣверныя, б) почвы черноземныя, в) почвы каштановыя и г) почвы красноватыя солончаковыя. Главнѣйшими основами послѣдняго подраздѣленія служатъ: цвѣтъ сухонутно-растительныхъ почвъ, въ связи съ чѣмъ — содержаніе въ нихъ фосфорной кислоты, — азота и отношеніе къ теплотѣ и влагѣ, — толщина почвъ и зависимость отъ климата.

Дальнѣйшія подраздѣленія, мелкіе члены четырехъ упомянутыхъ отдѣловъ должны быть обоснованы существеннымъ образомъ на характерѣ тѣхъ материнскихъ горныхъ породъ, изъ которыхъ произошли данныя почвы; слѣдовательно, этихъ подраздѣленій должно быть столько, сколько существуетъ у почвъ материнскихъ горныхъ породъ.

Въ концѣ сообщенія докладчикъ заявилъ, что всѣмъ своимъ и крупнымъ и мелкимъ почвеннымъ группамъ онъ придаетъ характеръ *не видовъ, а типовъ*, а поэтому и допускаетъ между ними цѣлый рядъ переходовъ.

Соединяя всѣ эти апіріорные элементы въ одно цѣлое, мы можемъ охарактеризовать черноземъ слѣдующимъ образомъ. Это такая растительно-наземная почва, толщина которой въ среднемъ около $1\frac{1}{2}$ — 2 фут. (A + B); она богата гумусомъ (который и находится въ ней, можетъ быть, въ особомъ состояніи), вслѣдствіе чего обладаетъ болѣе или менѣе темнымъ цвѣтомъ и благопріятнымъ образомъ относится къ теплотѣ и влагѣ; образовалась при болѣе хорошихъ, чѣмъ почвы сѣверныя и юго-восточныя каштановыя, климатическихъ, растительныхъ и грунтовыхъ условіяхъ; какъ поѣтому, такъ и вслѣдствіе того, что и въ настоящее время черноземъ залегаетъ главнымъ образомъ на продуктахъ атмосфернаго разрушенія различныхъ породъ, онъ сравнительно богатъ растворимыми питательными веществами, которые и распределены здѣсь болѣе выгоднымъ образомъ для растений, чѣмъ въ другихъ почвахъ; въ связи съ тѣмъ же, черноземныя почвы тонкозернисты, рассычаты и вообще дѣлаются гораздо скорѣе спѣлыми (въ сельскохозяйственномъ смыслѣ), чѣмъ другія почвы; содержатъ много фитолигарій злаковъ и вовсе лишены (по имѣющимся даннымъ) древесныхъ остатковъ, откуда позволительно заключить, что лѣса при ихъ образованіи играли вообще ничтожную роль. Это вполне пополняющіяся почвы (Лоренцъ), т. е. такія почвы, у которыхъ подпахатный горизонтъ приблизительно такого же состава, что и пахатный слой. По всему этому черноземъ выдерживаетъ безъ удобренія продолжительную культуру, даетъ хорошіе урожаи и скоро, сравнительно, восстанавливаетъ свои питательныя силы. Онъ распространенъ въ извѣстныхъ мѣстностяхъ средней, юго-западной, южной и юго-восточной Россіи.

Само собою разумѣется, что нѣкоторые изъ упомянутыхъ признаковъ не только могутъ, но и должны встрѣчаться порознь и у другихъ почвъ, но *ихъ совокупность* исключительно принадлежитъ чернозему, чѣмъ этотъ послѣдній главнѣйшимъ образомъ и характеризуется.

Изъ такого опредѣленія данной почвы, наиболее близкаго къ народному малороссійскому пониманію словъ *черноземъ* и *степова земля*, видно, что черноземъ является только однимъ изъ членовъ растительно-наземныхъ почвъ, и что съ нимъ никоимъ образомъ не слѣдуетъ смѣшивать почвъ *наземно-болотныхъ*.

Но и въ такомъ, такъ сказать, суженомъ видѣ понятіе о „черноземѣ“ является еще достаточно и богатымъ и разнообразнымъ, чтобы подраздѣлять рассматриваемую почву на извѣстные типы.

Попытки классифицировать черноземъ были дѣлаемы и раньше, но, къ сожалѣнію, въ основу такихъ классификацій были положены признаки или спорные, какъ древность чернозема (Рупрехтъ различалъ черноземныя степи старыя, молодыя и самыя молодыя), или трудно уловимые, какъ разлагаемость чернозема (ипогда дѣлили черноземъ на удобообразуемый, малоразлагаемый и вовсе не разлагаемый), или непостоянные, какъ плодородіе чернозема (на картѣ г. Чаславскаго показанъ черноземъ просто, черноземъ тучный и худшій), или не существенные, какъ цвѣтъ ¹⁾ (сѣрая земля, орѣховатый черноземъ, просто черноземъ) или, наконецъ, признаки, относящіеся къ двумъ различнымъ состояніямъ чернозема — нормальному и переходному-анормальному, каково дѣленіе данной почвы на черногрязь и обыкновенный черноземъ. Всѣхъ ближе, по моему мнѣнію, стоялъ къ истинѣ и природѣ чернозема профессоръ Борисякъ, когда онъ, еще въ 1852 г., предложилъ раздѣлить черноземъ на основаніи характера его подпочвъ. Но такъ какъ въ то время ни самое понятіе о черноземѣ не было установлено, такъ какъ, съ другой стороны, и характеръ коренныхъ породъ, непосредственно подстилавшихъ черноземъ, не былъ строго опредѣленъ, то, понятнo, и предложенное профессоромъ Борисякомъ дѣленіе чернозема на просто (?) черноземъ, черноземно-глинистую почву, глинисто-черноземную, песчано-черноземную и черноземно-рухляковую является случайнымъ, неполнымъ и непоследовательнымъ. Тѣмъ не

¹⁾ Въ данномъ случаѣ,—при неточности существовавшего до сихъ поръ понятія о черноземѣ.

менше, данный принципъ, котораго держался въ послѣдствіи и нѣкоторые другіе послѣдователи чернозема, не прибавивъ однако ничего къ его разъясненію, я удерживаю и теперь.

Въ самомъ дѣлѣ, разсматривая и сравнивая между собою указанныя выше видовые признаки чернозема, по ихъ важности, существенности, общности и постоянству, мы не можемъ не замѣтить, что всѣми этими качествами наиболѣе обладаетъ извѣстная зависимость характера чернозема отъ коренныхъ породъ. И дѣйствительно, этотъ признакъ лежитъ въ корнѣ, въ основѣ всѣхъ другихъ свойствъ чернозема; онъ служитъ, такъ сказать, ихъ душой. Тотъ или другой характеръ коренныхъ породъ долженъ былъ, въ значительной степени, обусловить большую или меньшую скорость образованія чернозема, а, слѣдовательно, и его толщину; отъ свойствъ коренной породы всецѣло зависитъ и минеральный составъ разсматриваемой нами почвы, а, значитъ, и большее или меньшее содержаніе въ ней растворимыхъ питательныхъ веществъ; наконецъ, въ силу всего сказаннаго, та же причина не могла не вліять и на цвѣтъ чернозема, и на его другія физическія свойства. А это все, отъ чего, въ связи съ характеромъ климата, можетъ зависѣть плодородіе данной почвы и способность ея къ той или другой культурѣ.

Въ виду всего этого, дѣйствительно ничего не можетъ быть естественнѣе и законнѣе, какъ подраздѣлить черноземъ на извѣстные типы въ самой строгой зависимости отъ тѣхъ коренныхъ породъ, на которыхъ онъ образовался и теперь непосредственно покоится. Отсюда ясно, что этихъ типовъ можетъ и должно быть столько, сколько литологическихъ типовъ образуютъ его подпочвы.

Если бы каждая изъ формаций, распространенныхъ въ области русскаго чернозема, выступала бы на дневную поверхность въ видѣ одной минеральной породы, — если бы эти послѣднія (породы) въ каждой формации имѣли бы строго опредѣленный петрографическій характеръ; если бы, наконецъ, онѣ не были бы, со времени своего появленія на дневную поверхность, сильно вывѣтрены и размыты; тогда не было бы ничего легче и проще, какъ классифицировать русскій черноземъ; тогда стоило бы только взять геологическую карту Россіи и по ней раздѣлить черноземъ на девонскій, юрскій, мѣловой, третичный и пр. и пр.

Но, къ сожалѣнію, дѣло не такъ просто. Оказывается, прежде всего, что каждая формация въ Европейской Россіи представлена на дневной поверхности нѣсколькими горными породами, причемъ онѣ нерѣдко, будучи лишены всякаго сходства между собою, оказываются почти тождественными съ породами другихъ формаций; далѣе, черноземъ очень рѣдко лежитъ непосредственно на мало измѣняющихся породахъ формаций, а обыкновенно на ихъ продуктахъ разрушенія, часто значительно разнящихся отъ первичныхъ породъ. Поэтому, является существенная необходимость дѣлить черноземъ именно только на основаніи тѣхъ коренныхъ породъ, которыя непосредственно его подстилаютъ. Вотъ почему слѣдуетъ всегда, кромѣ образчика собственно чернозема, брать и его переходный, и коренной слои. Когда будутъ произведены въ достаточномъ количествѣ анализы этихъ подпочвъ, тогда само собой опредѣлятся и всѣ типы чернозема. Но уже и теперь, основываясь только на томъ обстоятельстве, что между непосредственно подстилающими черноземъ породами папчаче встрѣчаются: лёсъ и южный дилувій, — оба представляющіе довольно однообразную смѣсь песка, глины и углекислой извести, — мѣлъ, известняки и ихъ продукты разрушенія, — пермскіе рухляки, каменноугольныя глины и наконецъ породы неогена, то заранѣе уже можно намѣтить слѣдующіе типы чернозема: лессовидный ¹⁾, известковый (въ самомъ широкомъ смыслѣ), глинистый и песчаный.

Покамысль не будутъ сдѣланы въ достаточномъ количествѣ вышеупомянутые анализы, нельзя, конечно, вдаваться въ подробную характеристику каждаго изъ этихъ типовъ. Я почти увѣренъ, что эти анализы прибавятъ къ установленнымъ сортамъ чернозема новые типы; можетъ также случиться, что

¹⁾ Я отношу сюда и черноземъ, лежащій на валунныхъ образованіяхъ.

нѣкоторыя изъ этихъ названій придется замѣнить другими; но я не сомнѣваюсь, что данный принципъ дѣленія черноземныхъ почвъ есть единственно возможный въ естественно-научной классификаціи, а поэтому и не можетъ подлежать измѣненіямъ при дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ.

Глава VII.

Нечерноземныя ¹⁾ почвы вообще и подзолъ въ частности.

Всѣ остальные почвы, показанныя на картѣ, могутъ быть соединены въ слѣдующія группы:

Почвы каменистыя. Какъ и самое названіе показываетъ, сюда относятся такія почвы, существенную, хотя и не всегда преобладающую, часть которыхъ составляютъ — камни, мало вывѣтренные остатки самыхъ разнообразныхъ горныхъ породъ. По своему происхожденію и характеру эти почвы естественно распадаются на два семейства: къ первому будутъ принадлежать каменистыя почвы, лежація *in situ* своего образованія, и являющіяся, слѣдовательно, болѣе или менѣе вывѣтреными частями подстилающихъ ихъ коренныхъ породъ. Понятное дѣло, что между такими почвами и ихъ подпочвами должна существовать живѣйшая связь не только по составу, но и по строенію; такъ что въ области выхода на дневную поверхность гранитовъ, почвы каменистыя будутъ гранитными, въ области известняковъ — известковыми, въ области песчаниковъ — песчаными и проч. Доказательствомъ этого могутъ служить многія изъ вышеописанныхъ почвъ Царства Польскаго. Очевидно, такія каменистыя почвы будутъ принадлежать къ *растительно-наземнымъ почвамъ*, — только онѣ являются въ первой стадіи своего развитія; понятно также, что онѣ рѣдѣе всего и будутъ находиться въ мѣстностяхъ гористыхъ. „Такова вся южная часть понижающихся вѣтвей Уральскаго хребта, въ губерніяхъ Оренбургской и Уфимской; такова и вся земля (нѣкоторыя части?) Финляндіи. У горъ Крыма каменистыя одніе предгорія. По отрогамъ Карпатъ, входящимъ въ предѣлы Россіи, большихъ площадей каменистыхъ почвъ нѣтъ“ ²⁾. Но далеко не по однимъ гористымъ окраинамъ Россіи встрѣчаются каменистыя почвы. Такъ, известковыя каменистыя почвы я встрѣчалъ не разъ въ Смоленской губерніи на каменноугольныхъ образованіяхъ, мѣловыя каменистыя почвы попадаютъ часто въ области мѣловой формаціи Россіи. Особенно часты каменистыя известковыя почвы въ Эстляндіи ³⁾.

Образчикъ одной изъ такихъ почвъ (вѣроятно, наиболѣе типичныхъ) былъ доставленъ мнѣ кандидатомъ университета г. Коленко. Этотъ образчикъ взятъ съ пахатнаго поля дер. Лебяжино, находящейся на полуостровѣ Карнаволохѣ, въ сѣверо-восточномъ углу Заонежья, въ Олонецкой губерніи. Почва оказывается сипевато-черной и состоитъ на половину изъ округленныхъ галечекъ и на половину изъ сипевато-черной довольно вязкой тяжелой глины; послѣдняя и служитъ цементомъ этого, въ сухомъ состояніи, настоящаго почвеннаго конгломерата. Въ доставленномъ мнѣ образцѣ гальки были, болѣею частію, сильно огатаны, имѣли величину отъ просянаго зерна до размѣровъ простаго орѣха; большинство ихъ принадлежало глинистому сланцу, діориту и граниту; вѣроятно, и цементирующая глина есть не что иное, какъ разрушившійся глинистый сланецъ. Все это для насъ сдѣлается понятнымъ, если прибавить къ этому, что въ ближайшемъ сосѣдствѣ съ данною почвой, по словамъ г. Ко-

¹⁾ Допускаю этотъ терминъ исключительно ради его краткости; онъ не точенъ.

²⁾ Чаславскій, *Ibidem*, стр. 4.

³⁾ Вѣроятно, на картѣ Чаславскаго и на нѣкоторыхъ частныхъ картахъ, часть этихъ послѣднихъ каменистыхъ почвъ показана подъ именемъ „мергельныхъ“, „известковыхъ“ и „мѣловыхъ“.

ленно, паходзяцца і выходы корепных діоритовъ і глинныхъ сланцевъ; мѣстность на полуостровѣ ровная. „По моимъ наблюденіямъ“, прибавляетъ г. Коленко, „въ Заонежьи эта почва одна изъ наиболѣе удобныхъ для обработки: во-первыхъ, въ пей сравнительно меныше галекъ, а во-вторыхъ, весьма мало крупныхъ валуновъ“ ¹⁾.

Другое семейство каменистыхъ почвъ должны составить почвы, существенно состояція изъ *наносныхъ* валуновъ, галекъ и щебня, въ большинствѣ случаевъ, кристаллическихъ. Дѣло въ томъ, что мнѣ лично приходилось нерѣдко наблюдать, какъ на поверхности дилювіальныхъ глинъ, песковъ и суглинковъ, иногда на довольно ровныхъ мѣстностяхъ, залегаютъ тысячи, десятки тысячъ валуновъ и галекъ, всевозможныхъ сѣверныхъ кристаллическихъ породъ и всевозможныхъ размѣровъ; одни изъ нихъ на половину скрыты въ дилювіальномъ суглинкѣ и пескѣ, другіе лежатъ прямо на поверхности; одни изъ нихъ развалились уже въ дресву, другіе еще довольно тверды. Но, разумѣется, пройдетъ еще сотня—тысяча лѣтъ, и эти участники ледяной эпохи въ Россіи перестанутъ существовать въ качествѣ таковыхъ, а ихъ продукты разрушенія постепенно будутъ смѣшиваться съ подстилающей ихъ породой. Попятно, что составъ и свойства такихъ каменистыхъ почвъ, обыкновенно едва и едва окрашенныхъ гумусомъ, должны отнестись къ подпочвѣ уже далеко не такъ, какъ почвы перваго семейства. По своему способу образованія, онѣ занимаютъ среднее мѣсто между почвами собственно *растительно-наземными* и *наносными*. Такія почвы я наблюдалъ мѣстами въ Смоленской и Московской губерніяхъ, такія же, повидимому, почвы В. И. Чаславскій указываетъ въ губерніяхъ: Витебской, Новгородской, Тверской и Псковской ²⁾. Нѣтъ сомнѣнія, что онѣ же значительно распространены и на всемъ сѣверѣ Россіи.

Почвы песчаныя ³⁾. Эти почвы еще менѣе годны для земледѣлія, чѣмъ каменистыя, но, къ сожалѣнію, распространены въ Россіи на огромныхъ пространствахъ. Не говоря уже о той песчаной полосѣ, которая охватываетъ нашъ черноземъ съ сѣвера, не говоря уже о побольшихъ песчаныхъ полосахъ, разбросанныхъ почти всюду, пески въ огромномъ развитіи показаны на картѣ г. Чаславскаго во всей сѣверной Россіи, въ западномъ краѣ, въ бассейнѣ Унжи и Ветлуги и особенно вдоль сѣверо-западныхъ береговъ Каспійскаго моря, начиная отъ р. Урала до предгорій Кавказа. Здѣсь они, въ перемежку съ солончаками, солеными озерами и грязями, покрываютъ большую половину Астраханской губерніи и Терской области. Еще восточнѣе, за Ураломъ, тѣ же пески являются чрезвычайно распространенными въ предѣлахъ средне-азиатскихъ владѣній Россіи. „Чѣмъ ближе къ Каспійскому морю, говоритъ г. Чаславскій ⁴⁾, тѣмъ почва песчанѣе, тѣмъ менѣе годна она не только для земледѣлія, но и для пастбы скота; вблизи моря пески становятся сплошными зыбучими, и песчаные перепоны холмы покрываютъ большія пространства. Здѣсь невозможна уже часто никакая культура, и песчанія Прикаспійскія степи, при сухости ихъ климата, представляютъ собою одну изъ самыхъ безотрадныхъ пустынь въ свѣтѣ“.

Что касается способовъ происхожденія этихъ песковъ и ихъ состава, то они могутъ быть самыми разнообразными. То песчанія пространства являются только слегка измѣненными частями подстилающихъ ихъ коренныхъ песковъ и несчапиковъ, то пески занесены вѣтромъ и образуютъ различнаго рода дюны, то они отложились по бѣрегамъ рѣкъ изъ весеннихъ и другихъ водъ, то они, наконецъ, являются, по склонамъ холмовъ, пережитыми остатками другихъ различныхъ породъ, содержавшихъ въ себѣ песокъ. Какъ извѣстно, пески бываютъ то слюдястые, то желѣзистые, то известковые, то глинистые, то полево-шпатовые, по чаще всего — кварцевые; они-то у насъ и являются господствующими. Не болѣе постоянно и то мѣсто, какое песчанія почвы должны занимать въ естественной классификаціи. Если оставить въ сторонѣ пески, вовсе не окрашенные гумусомъ, тогда всѣ остальныя песчанія почвы Россіи

¹⁾ Слова г. Коленко изъ письма къ автору.

²⁾ Чаславскій, *Ibidem*, стр. 4.

³⁾ На картѣ Чаславскаго: „почва песчаная“ и „сыпучіе бугристые пески“.

⁴⁾ Чаславскій, стр. 5.

распредѣляются такъ: одѣ средн почвъ *перемытыхъ*, другія среди почвъ *наносныхъ* и наконецъ третьи займутъ мѣсто въ группѣ почвъ *наземнорастительныхъ*. Эти-то послѣднія и являются обыкновенно наиболѣе пригодными для земледѣлія.

Почвы болотно-сухотутныя. Сюда отпосится та сравнительно немногочисленная серія крайне однообразныхъ почвъ, которыя произошли при *нечасога свободномъ доступѣ воздуха и при избыткѣ влажности*. Они образовались частію на счетъ болотной растительности, частію на счетъ приносимой сюда мутн, а частію и на счетъ коренной породы. Это почвы нашихъ сѣверныхъ непоемныхъ луговъ, которые тянутся часто на десятки квадратныхъ миль, по совершенно иногда плоскимъ водораздѣламъ и равнинамъ сѣверной и средней Россіи. Благодаря такому рельефу мѣстности, и во время своего образованія и теперь, эти почвы покрываются ежегодно весенними снѣговыми водами, которыя иногда и застаиваются на нихъ цѣлыми недѣлями и мѣсяцами; совершенно то же происходитъ и во время дождливаго лѣта; напротивъ, въ сухой малоснѣжный и малождливый годъ эти почвы совершенно свободны отъ стоячихъ водъ, а, слѣдовательно, находятся при условіяхъ вполне тождественныхъ съ почвами *наземнорастительными*. Въ связи съ этимъ паходится и характеръ *сухотутноболотныхъ почвъ*. Онѣ крайне однообразны, обладаютъ въ сухомъ состояніи темнобурнымъ цвѣтомъ, постоянно содержатъ много органическихъ веществъ, причемъ эти послѣднія часто еще не потеряли своей первоначальной структуры; какъ и чисто болотныя образованія, эти почвы кислы, часто содержатъ закисъ желѣза, но нѣсколько тяжелѣ ихъ. Могутъ содержать въ себѣ такія минеральныя вещества, которыя вовсе не входятъ въ составъ подстилающихъ ихъ коренныхъ породъ, а поэтому и обнаруживаютъ гораздо менѣе связи съ материнской породой и климатомъ данной мѣстности, чѣмъ почвы сухотутно растительныя; въ связи съ этимъ, здѣсь уже чаще должна нарушаться постепенность въ уменьшеніи, по мѣрѣ углубленія въ почву, гумуса, P_2O_5 и N. Средняя толщина этихъ почвъ, наблюдавшаяся мною, 1 — 2 фута. Подтвержденіемъ всего сказаннаго могутъ служить почвы Ростовская и Петербургская, анализы которыхъ помѣщены выше. Въ естественномъ состояніи, *на ноеи, болотно сухотутныя почвы* являются спосыми лугами; для культуры же—требуютъ предварительной (искусственной или естественной) осушки и перегоранія. При послѣднихъ двухъ условіяхъ и при культурѣ могутъ не только вполне *пополниться* на счетъ подпахатнаго горизонта, но должны даже улучшаться и приближаться по нѣкоторымъ признакамъ къ *чернозему*. Распространены, главнымъ образомъ, въ сѣверной и средней Россіи и всюду на высокихъ плато, гдѣ температура сравнительно низка, а влаги много. Нужно полагать, что именно къ этой группѣ почвъ относится значительная часть почвъ, показанныхъ на картѣ В. И. Чаславскаго подъ термнами „бѣдныя и мокрая иловатая почва „и просто“ иловатая“.

Почвы наносныя. Мы уже говорили выше, что къ почвамъ наноснымъ должны быть отпесены часть песковъ, показанныхъ на картѣ г. Чаславскаго; сюда же, безъ сомнѣнія, принадлежатъ обозначенные у того же автора „тучный илъ“, почва „поемныхъ луговъ“, почва „сухихъ плавней“, а вѣроятно, и „песчаноиловатая почва“. Наконецъ въ ту же категорію слѣдуетъ включить и тѣ почвы, описанныя г. Соловьевымъ (стр. 35), которыя извѣстны въ Смоленской губерніи подъ именемъ черпозем-

¹⁾ Чисто болотныя образованія (по картѣ Чаславскаго „болота, торфянистыя почвы, тундра, мокрая плавня“). Всѣ отпосаіііаііа сюда образованія могутъ быть названы „почвами“ только *in spe, in potentia*, въ будущемъ, но не въ настоящее время, ни при настоящемъ ихъ состояніи. Общая характеристика этихъ образованій состоитъ въ слѣдующемъ. Они имѣютъ кислую реакцію и черный цвѣтъ; очень легки и рыхлы. Главная масса ихъ состоитъ изъ малоперегнившихъ растительныхъ остатковъ; образовались исключительно въ стоячихъ водахъ, на счетъ болотной растительности и мутн; никакой генетической связи съ подпочвой не имѣютъ; могутъ имѣть толщину въ нѣсколько саженъ. Лежатъ обыкновенно въ измѣненныхъ мѣстахъ и подстилаются синеватой или сѣдой глиной. Одни изъ такихъ болотныхъ образованій богаты горфомъ, другія иногда не отгаиваютъ на извѣстной глубинѣ, третьи періодически затопляются разливами сосѣднихъ рѣкъ и озеръ, и пр., отъ чего они и носятъ спеціальныя названія — торфяниковъ, тундры, мокрыхъ плавней, и другія. Только полное систематическое осушеніе и сильная обработка (обыкновенно сжиганіе и минеральныя удобрения) могутъ сдѣлать эти образованія пригодными для земледѣлія.

ныхъ. Не смотря на свое разнообразіе въ составѣ и свойствахъ, всѣ *наносныя* почвы обладаютъ многими общими признаками, которые и позволяютъ соединить ихъ въ одну группу. Всѣ эти почвы лежатъ не на тѣхъ горныхъ породахъ, изъ которыхъ они образовались, а поэтому и не находятся ни въ какой генетической связи съ пластами земли, lying подстилающими ихъ; по той же причинѣ зависимость ихъ характера отъ мѣстнаго климата и растительности значительно слабѣе, чѣмъ у почвъ наземнорастительныхъ. На свое теперешнее мѣсто всѣ эти почвы припесены и продолжаютъ припесываться частію вѣтрами, а, *главнымъ*, проточной водой, во всевозможныхъ видахъ, — морской, озерной, рѣчной, — водой ручьевъ и дождевой, стекающей со склоновъ; почему въ этихъ почвахъ всегда замѣтна извѣстная сортировка составныхъ элементовъ, а обыкновенно и слоистость. По той же причинѣ они никогда не обнаруживаютъ, по мѣрѣ углубленія, никакой правильности ни въ увеличеніи, ни въ уменьшеніи мелкозема, гумуса и важнѣйшихъ для растенія питательныхъ веществъ. Ихъ толщина, составъ и цвѣтъ — величины крайне различныя и непостоянныя, обуславливающіяся характеромъ материнской породы, рельефомъ мѣстности и силою переносающаго двигателя. Лежатъ обыкновенно въ котловинахъ самой разнообразной формы.

О почвахъ *стѣрныхъ* растительно-наземныхъ, — *стѣраго цвѣта* (у г. Чаславскаго: „глинистыя почвы, суглиники и супески“) было уже достаточно говорено выше, а поэтому мы и закончимъ описаніе почвъ, показанныхъ на картѣ В. И. Чаславскаго, характеристикой *подзола*, который *операциею* обозначенъ авторомъ на общей почвенной картѣ Россіи.

Подзолъ.

Такъ какъ подзолъ есть образованіе сравнительно еще мало изученное, а поэтому и спорное, такъ какъ, съ другой стороны, несомнѣнно, что подъ этимъ терминомъ разумѣютъ въ различныхъ мѣстностяхъ Россіи далеко не одно и то же, то при изложеніи вопроса о данной почвѣ лучше всего держаться историческаго пути; причемъ сначала удобнѣе всего остановиться исключительно на фактической сторонѣ дѣла.

Прежде всего припомнимъ то, что уже сказано нами выше о подзолѣ. Тамъ было между прочимъ упомянуто, что во Владимірской губерніи подъ этимъ терминомъ извѣстна у крестьянъ супесчаная почва „сѣропесчаного цвѣта“. Въ Кологривскомъ и Ветлужскомъ уѣздахъ, а частію и въ другихъ мѣстностяхъ Костромской губерніи, „оконечности полей, примыкающія къ лѣсамъ и болотамъ, равно какъ и расчищенные въ лѣсахъ равнины, представляютъ или черную твердую глину-чернище, или бѣлую *луду-подзолъ*“. Въ Калужской губерніи „подзолистые пески и подзолистые суглиники“ также встрѣчаются преимущественно въ мѣстностяхъ, „нѣсколько болѣе лѣсистыхъ“, а потому и менѣе открытыхъ, а слѣдовательно и болѣе влажныхъ.

Во всѣхъ означенныхъ губерніяхъ подзолъ считается одной изъ самыхъ плохихъ почвъ, почему онъ, между прочимъ, выѣстъ съ солонцами, и отнесенъ (стр. 18) въ „Нормальной классификаціи почвъ по урожайности“ къ послѣднему пятому классу.

Сколько намъ извѣстно, первое довольно обстоятельное описаніе наружныхъ признаковъ подзола было дано г. Соловьевымъ въ его сельско-хозяйственной статистикѣ Смоленской губерніи.

Упомянувъ, что въ Московской губерніи подзоломъ называютъ почву, которая до сихъ поръ не была изслѣдована, а потому и не имѣла своего систематическаго названія, г. Соловьевъ собственно Смоленскій подзолъ опредѣляетъ такъ: „эта почва отличается особыми свойствами, по которымъ ее нельзя причислить ни къ одной изъ остальныхъ почвъ. Въ сухомъ состояніи почва эта обнаруживается свѣтлымъ *сѣро-голубоватымъ* цвѣтомъ. Отдѣльныя составныя ея части столь топки, что на ощупь, въ сухомъ состояніи, подобны просѣянной мукѣ, въ мокромъ же — весьма слизистой массѣ. Поэтому, послѣ сильныхъ дождей, она принимаетъ свойство глинистой почвы. Если, затѣмъ, слѣдуетъ

теплое и сухое время, то она сильно твердеет. Если ясная погода продолжается, то подзолистая почва превращается в рассыпчатую, пылеобразную массу. Она состоит преимущественно из кремнистых частей столь необыкновенной тонкости, что часто принимает свойства глины, как об этом сказано было выше. Подзол попадает местами в разных уездах и обыкновенно на малом протяжении: в Дорогобужском, Духовщинском, Сычевском, но он больше замечен, по своему распространению, в уездах: Бельском и Поречьском. Как пахотная земля, это одна из самых неплодородных почв, потому что она соединяет в себе вредные свойства глины и песку. Вместе с этим замечено, что вывезенное на подзолистую почву удобрение весьма скоро исчезает, вероятно, от быстрого разложения; поэтому улучшение ее делается невозможным (?). К такой земле обращаются только за необходимостью какой-либо другой почвы, иначе она остается в числе невозделываемых пространств. Как луговая почва, подзол производит травы, весьма скудные по вкусу, и малопитательны. Растущая на нем трава принадлежит к таким, которые в своем составе содержат много кремнезема и потому относятся к жестким, режущим кормовым травам¹⁾.

Повидимому, в совершенном противоречии со всем вышесказанным о подзоль стоят факты, сообщенные гг. Романовским и Дитмаром. Первый из них в своем „отчете о геогностических разведках, произведенных для отыскания каменного угля в Орловской губернии“, замечает, что в Кромском уезде, в верхней Боевке, вдоль ручья Чернь, под наносом (каким?) лежит толстый слой истлевшего торфа, который почти весь превратился в особаго рода бѣловатое легкое вещество, подобное пеплу, в котором, однако, сохранилось большое количество почти микроскопических рѣчных раковин из рода *Planorbis* и *Limnaeus*. Этот истлевший торф в Орловской губернии называют подзолом¹⁾. Несколько ниже г. Романовский прибавляет, что близ деревни Плата (Кромского уезда?) желтый песок с желвистым песчанком (повидимому, — третичные), покрыты „торфом в 2 сажени толщины, превратившимся сверху в подзол“²⁾.

Имея в виду именно это определение подзола, г. Дитмар относит к нему и „черный землистый битумен, заключающий в себе множество микроскопических прѣсповодных раковин, и истлевший торф, с очень мелкими брюхоподими моллюсками, а именно: *Helicella pulchella*, *Pupa minutissima* и *Bulimus lubricus*. Первое образование г. Дитмар наблюдал у деревни Старицы, Жиздринского уезда, а второе — у села Касьева, Дорогобужского уезда; в последнем месте торф был „пепельно-сѣраго цвѣта, вязокъ в сыромъ состояніи и раковины в немъ бѣлыя и весьма ломкія“. Подобный же пласт „черной углистой породы“ г. Дитмар встрѣтил и у деревни Гудино, Ельнинского уезда. Что касается условий залегания всех этих образований, то они далеко неодинаковы: у Касьева Дитмаровскій подзолъ лежит на поверхности заливной аллювиальной долины, Гудинское образование прикрыто рѣчными осадками, а Старицкій подзолъ помещается между девонскими пластами и пластами изъ диллювиальных (?) галек³⁾.

Почти одновременно с этими данными, в 1869 г., в журналѣ „Русское Сельское Хозяйство“ появляется впервые анализъ подзола изъ Горокъ (Могилевской губернии), произведенный под руководством г. Ильенкова. Это исследование дало слѣдующіе результаты⁴⁾:

Веществъ, растворимыхъ въ соленой кислотѣ (уд. вѣсъ 1,15).

безъ нагрѣванія	3,14
нерастворимыхъ	96,86

100,00

¹⁾ Романовскій. Горный Журналъ. 1865 г. Часть I, стр. 402.

²⁾ Романовскій, *Ibidem*, стр. 403.

³⁾ Дитмаръ. Матеріалы для геологін Россіи. Томъ II. 1870 г., стр. 132 — 4 и др.

⁴⁾ У меня не было подъ руками работы г. Ильенкова, почему я пользуюсь здѣсь нижеупомянутой статьей г. Крылова.

Въ растворимой части содержалось:

кремневой кислоты (SiO_2)	0,010
сѣрной кислоты (SO_3)	0,054
фосфорной (P_2O_5)	0,050
угльной (CO_2)	0,017
хлора	слѣды
окиси желѣза (Fe_2O_3)	0,420
„ алюминія (Al_2O_3)	0,379
„ марганца (Mn_2O_4)	слѣды
„ кальція (CaO)	0,086
„ магнезіи (MgO)	0,047
„ калия (K_2O)	0,044
„ натрія (Na_2O)	0,022
органическихъ веществъ и химически соединенной воды	2,010
	<hr/>
	3,139

Въ нерастворимой части:

кремневой кислоты	{ растворимой въ углекисломъ натрѣ. 3,542
	{ нерастворимой 80,809
окиси желѣза	{ 7,174
„ алюминія	{ 0,703
„ кальція	{ 0,042
„ магнезіи	{ неопредѣлено
„ калия	{
„ натрія	{
органическихъ веществъ	0,672
	<hr/>
	92,942
убыль при прокаливаніи (органическихъ веществъ и химически соединенной воды)	2,70

Такимъ образомъ, на долю кремневой кислоты всего приходится 84,361%, а окисей желѣза и алюминія — 7,973%. Если вычесть еще потерю отъ прокаливанія (2,70%), то для всѣхъ остальныхъ элементовъ подзола останется менѣе 5%.

Сравнительно больше другихъ сдѣлалъ для изученія подзола г. Крыловъ.

Уже въ своихъ „Замѣткахъ о Смоленской губерніи“, по поводу отчета г. Дитмара ¹⁾, авторъ сообщаетъ намъ нѣсколько новыхъ данныхъ о подзолѣ. Порода эту (подзолъ), говоритъ г. Крыловъ, я видѣлъ во многихъ мѣстахъ Бѣльскаго уѣзда, большею частію въ оврагахъ или около болотъ, лежащую непосредственно подъ растительнымъ слоемъ, на глубинѣ нѣсколькихъ вершковъ, и часто составляющую причину такъ-называемыхъ потныхъ мѣстъ ²⁾. Упомянувъ затѣмъ, что видѣнные имъ въ Бѣльскомъ уѣздѣ образцы подзола совершенно отвѣчаютъ вышеприведенной характеристикѣ г. Соловьева, авторъ продолжаетъ: „подзолъ встрѣчался мнѣ большею частію богато насыщеннымъ водою и составлялъ не только причину потности мѣстъ, но иногда и обуславливалъ торфяныя скопленія, такъ какъ онъ покрываетъ обыкновенно низменныя мѣстности, занимая большія или меньшія площади ихъ, и обладаетъ, подобно глинѣ, благодаря своимъ физическимъ свойствамъ, способностью не пропускать воду.

¹⁾ Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. t. XLV. 1872; № 1.

²⁾ Крыловъ, Ibidem, стр. 59.

Толщина слоя подзола большею частию незначительна, въ нѣсколько вершковъ, иногда же въ 2 или 3 вершка. Изъ мѣстностей, гдѣ онъ былъ мною осмотрѣнъ, я могу указать на село Крапивну (во многихъ оврагахъ) и сосѣднія деревни, также близъ города Бѣлаго, на р. Начи и около р. Обши“¹⁾.

Еще важнѣе, въ данномъ случаѣ, другая работа того же автора: „Подзолъ Могилевской губерніи и происхожденіе его и растительныхъ біолитовъ Эренберга (Phytolitharien-Biolithe) вообще“²⁾.

Резюмируемъ здѣсь важнѣйшіе результаты послѣдней статьи г. Крылова.

Оказывается прежде всего, что „Могилевскій подзолъ“³⁾ представляется очень нѣжною породою, состоящею изъ мельчайшихъ частицъ, иногда сцѣпленныхъ въ болѣе или менѣе значительныя сгустки, которые при слабомъ давленіи распадаются снова на пылеобразную массу, окрашенную часто въ болѣе яркій оранжевый цвѣтъ; цвѣтъ же всей остальной массы мутно-желтовато-сѣрый, измѣняющійся при прокаливаніи на углѣ въ красновато-желтый, а при прокаливаніи въ стеклянной трубкѣ — въ темно-сѣрый, почти черный. Подъ луною замѣчаются въ немъ иногда остатки тонкихъ корней и мелкіе кристаллы кварца. При отмучиваніи получается большая желтоватая муть, по осѣданіи сообщающая жидкости розоватый оттѣнокъ. Обладаетъ большою гигроскопичностію“

И вышеприведенный химическій составъ подзола и его физическія свойства ясно указываютъ на сходство данныхъ образований (подзоловъ) съ нѣкоторыми иностранными кремнистыми породами (Kieselguhr, Kieselmehl, Bergmehl и т. п.), къ группѣ которыхъ они и были отнесены впервые г. Крыловымъ въ 1872 г.⁴⁾ Желая точнѣе опредѣлить мѣсто, занимаемое подзоломъ въ ряду однородныхъ иностранныхъ образований, г. Крыловъ подвергаетъ образцы Могилевского подзола тщательному микроскопическому анализу⁵⁾. Этотъ послѣдній показалъ, что Могилевскій подзолъ состоитъ главнымъ образомъ изъ тѣлецъ Эренберговскаго класса Phytolitharia; между ними встрѣчаются также діатомовыя и небольшое количество илестыхъ частицъ, рѣдко мелкіе кристаллы кварца, а также мягкія части растений, изъ которыхъ довольно часто попадаются тѣльца, похожія на споры папоротниковъ⁶⁾.

Изъ фитолитарій г. Крыловъ отличилъ по Эренберговской номенклатурѣ, 6 видовъ Lithodontium, 15 видовъ Lithostylidium и пр. — изъ діатомей — по нѣскольку видовъ Gallionella, Synedra, Surirella, и пр.⁷⁾

„Слѣдовательно, говоритъ авторъ, по микроскопическому составу своему, нашъ подзолъ относится, если и не собственно къ Kieselguhr'амъ, то во всякомъ случаѣ къ біолитовымъ породамъ, а именно къ Phytolitharien-Biolithe⁸⁾, т. е. къ той группѣ Эренберга, которой онъ придаетъ растительное происхожденіе“.

Но съ такимъ то именно происхожденіемъ какъ всей Эренберговской группы Phytolitharien-Biolithe вообще, такъ и въ частности съ растительнымъ образованіемъ нашего подзола авторъ и не хочетъ согласиться. Помимо всѣхъ другихъ соображеній, находящихся у г. Крылова въ пользу его сомнѣнія, я остановлюсь здѣсь исключительно на „положительныхъ данныхъ, противорѣчащихъ мнѣнію Эренберга о несомнѣнномъ растительномъ происхожденіи всѣхъ его фитолитарій, а отсюда и —

¹⁾ Крыловъ, „Замѣтка о Смоленской губерніи“; стр. 61 — 2.

²⁾ Записки Императорскаго С.-Петербургскаго Минералогическаго Общества, вторая серія, часть восьмая 1873 г.

³⁾ Тотъ самый, анализъ которою данъ былъ выше; образцы того же подзола были подвергнуты и г. Крыловымъ микроскопическому изслѣдованію; по словамъ послѣдняго, Могилевскій подзолъ очень похожъ на Бѣльскій, только послѣдній имѣлъ нѣсколько болѣе голубоватый оттѣнокъ. Ibidem, стр. 52—3.

⁴⁾ Крыловъ, замѣтки о Смоленской губерніи, стр. 63 — 64.

⁵⁾ Образцы изслѣдовались большею частию при увеличеніи около 300 разъ; значить, при томъ же условіи, при которомъ обыкновенно изучаютъ кремнистыя образования и Эренбергъ; пренеприрующею жидкостью также служила канадскій бальзамъ.

⁶⁾ Подзолъ Могилевской губерніи стр. 71 — 2.

⁷⁾ Подробное перечисленіе всѣхъ этихъ остатковъ читатель найдетъ у автора.

⁸⁾ Крыловъ, Ibidem, стр. 73.

разсматриваемых породъ“. Данныя эти заключаются въ микроскопическомъ изслѣдованіи, произведенномъ г. Крыловымъ надъ подзоломъ, съ одной стороны, и химически чистыми осадками кремневой свѣже-осажденной кислоты, съ другой; кислота прежде микроскопическаго изслѣдованія, иногда даже прокаливалась. Слѣдовательно, въ данномъ случаѣ, о присутствіи въ изслѣдованныхъ образцахъ SiO_2 форменныхъ растительныхъ и животныхъ остатковъ, современнаго образованію данной породы, не могло быть и рѣчи. И что же оказывается?

При изслѣдованіи порошка SiO_2 , полученнаго при анализѣ глины и сильно прокаленнаго, г. Крыловъ замѣтилъ среди кристаллическихъ и окристаллизованныхъ частицъ довольно много тѣлецъ совершенно одинаковыхъ съ эрепберговскими фитолитаріями. Въ особомъ спискѣ, прилагаемомъ затѣмъ авторомъ, упомянуто 9 видовъ *Lithodontium* и 15 видовъ *Lithostylidium*; при чемъ многіе изъ нихъ—тѣ же, что наблюдаются и въ Могилевскомъ подзолѣ ¹⁾.

Эти и имъ подобныя изслѣдованія привели г. Крылова къ тому заключенію, что эрепберговскіе фитолитаріи, а, слѣдовательно, и нѣкоторые изъ его биолитовъ (*Phytolitharien-Biolithe*) могли произойти чисто химическимъ путемъ ²⁾.

Въ концѣ своей работы г. Крыловъ приходитъ, между прочимъ, по интересующему насъ вопросу, къ слѣдующимъ окончательнымъ выводамъ.

1) „Подзолъ Могилевской губерніи принадлежитъ къ кремнистымъ породамъ и соответствуетъ, по химическому и микроскопическому составу, ипограннымъ растительнымъ биолитамъ (*Phytolitharien-Biolithe*) Эрепберга ³⁾“.

2) „Самое названіе *фитолитаріи* и *растительныя биолиты* неправильно, ибо и тѣ и другіе образованія могутъ получаться и чисто химическимъ путемъ“.

3) „Руководствоваться діатомеями для геологическихъ цѣлей нужно чрезвычайно осторожно, даже относительно породъ, преимущественно состоящихъ изъ ихъ створокъ; въ нашемъ же случаѣ, т. е. относительно подзола и вообще породъ, гдѣ они составляютъ незначительную примѣсь къ другимъ кремнистымъ частицамъ, полагаться на нихъ для опредѣленія происхожденія этихъ породъ, совершенно невозможно ⁴⁾“.

4) „На нашъ подзолъ, одинаково съ другими соответствующими породами, нужно смотрѣть, какъ на химическіе осадки; по какія были при этомъ геологическія условія, изъ какого раствора и при какихъ вліяніяхъ получился кремнистый осадокъ, и многіе тому подобные вопросы, — я нахожу необходимымъ, придерживаясь девиза Ньютона—*Hypotheses non fingo*, оставить пока безъ отвѣта въ ожиданіи дальнѣйшихъ геогностическихъ изслѣдованій этой почвы, когда послѣ подробнаго изученія ея, съ этой стороны, въ различныхъ мѣстностяхъ можно будетъ дать съ болѣею увѣренностію и болѣе точное объясненіе процесса ея образованія, одинаковаго для всѣхъ мѣстностей или, что вѣроятнѣе, съ нѣкоторыми отклоненіями для каждой ⁵⁾“.

Въ видѣ нѣкотораго отвѣта на эти ожиданія автора я могу сообщить здѣсь нѣсколько

¹⁾ Крыловъ, *Ibidem*, стр. 85—86.

²⁾ Крыловъ, *Ibidem*, стр. 89.

³⁾ Крыловъ, *Ibidem*, стр. 99.

⁴⁾ Причпна понятна. Діатомеи, говоритъ г. Крыловъ, находятся всюду на землѣ. Ихъ можно встрѣтить подъ экваторомъ и на льдахъ у полюсовъ, на глубинѣ морскаго дна и на вершинахъ высокихъ горъ; на поверхности земли и въ ея вѣдрахъ; они заключаются въ большемъ или меньшемъ количествѣ во всѣхъ формаціяхъ, въ породахъ пентуническаго и вулканическаго происхожденія, во всѣхъ повѣйшихъ образованіяхъ: наземныхъ, болотныхъ, ключевыхъ, рѣчныхъ и морскихъ, въ пыли пассатовъ и въ различныхъ атмосферныхъ осадкахъ. Крыловъ, *Ibidem*, стр. 91—92.

⁵⁾ Крыловъ, *Ibidem*, стр. 90 и 95. Ко всему сказанному считаемъ нужнымъ прибавить еще слѣдующія данныя о Смоленскомъ подзолѣ, помѣщенные у Крылова въ особомъ приложеніи. „Во время изслѣдованія подзола Могилевской губерніи, говоритъ авторъ (стр. 95), я получилъ отъ одного изъ мѣстныхъ жителей еще три образца этой почвы изъ деревни Бѣлое, Порѣчьскаго уѣзда, Смоленской губерніи.“

Судя по вышесказанному, подзолъ этой мѣстности отличается какъ отъ Могилевскаго, такъ и отъ видѣннаго

геологических данных о подзолах, какія мнѣ удалось подмѣтить во время геологическихъ экскурсій по Смоленской губерніи.

Въ моемъ путевомъ журналѣ записано четыре селенія, гдѣ мѣстные жители указывали мнѣ на нахожденіе *подзола*. Замѣчательно, что всѣ эти пункты исключительно приходятся въ сѣверо-западномъ углу губерніи, гдѣ обыкновенно преобладаетъ лѣсистая сильно болотистая мѣстность; нѣтъ сомнѣнія, что и тѣ поляны, гдѣ я наблюдалъ подзолъ, были когда-то покрыты лѣсомъ. Въ остальныхъ частяхъ Смоленской территоріи, равно какъ и въ значительномъ числѣ селеній сѣверо-западнаго угла ея, даже самое названіе *подзолъ* вовсе неизвѣстно.

Наиболѣе типичный подзолъ былъ встрѣченъ мною, въ первый разъ близъ села Басино, Духовщинскаго уѣзда. Здѣсь, въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ церковью, на полѣ, сейчасъ подъ растительнымъ слоемъ свѣтло-сѣраго цвѣта, имѣвшемъ толщину въ 3 вершка, слѣдовала бѣлая, тонко песчанистая земля съ листочками слюды; въ мокромъ видѣ она довольно плотна и вязка, въ сухомъ рассыпчата и замѣтно бѣлѣетъ; толщина ея около 3—4 вершковъ; впрочемъ, она совершенно незамѣтно переходила какъ въ растительную землю, такъ и въ слой, подстилающій ее, а именно въ красновато-желтый дилuviальный суглинокъ: границы между всѣми этими горизонтами было бы трудно точно провести. Этотъ то бѣлый подпахатный горизонтъ извѣстенъ у мѣстныхъ жителей подъ именемъ *подзола*.

На томъ же полѣ, только нѣсколько ниже по склону, шагахъ въ 300 отъ перваго мѣста (паденіе было ничтожное, въ 5—10°) условія залеганія всѣхъ вышеупомянутыхъ образований и ихъ составъ остались тѣже, только здѣсь растительный слой достигалъ до 4—5 верковъ, а подзолъ 6 вершковъ.

Накопецъ въ нижней части поля, шагахъ въ 500 отъ втораго пункта, на примыкавшей къ полю потной *мужайкѣ*, оказались слѣдующія особенности. Растительный слой сдѣлался глееватымъ и еще толще (до 7 верковъ), приобрѣлъ почти черный цвѣтъ, въ немъ замѣчены были неперегнившіе болотные растительные остатки. Подзолъ также приобрѣлъ большую толщину (до 8 вершковъ), но онъ былъ уже не такъ чистъ, цвѣтъ его сдѣлался замѣтно болѣе синимъ, хотя кое-гдѣ въ немъ и попадались желѣзистыя красныя пятна, масса глинистѣе, весь проникнутъ остатками болотной растительности.

Вообще въ этомъ послѣднемъ разрѣзѣ оба вышеупомянутые горизонты ни чѣмъ не отличались отъ обыкновенныхъ болотныхъ образований, хотя нижній изъ нихъ и носилъ еще у мѣстныхъ жителей названіе *подзола*.

Далѣе между станціей Пересуды и гор. Порѣчьемъ, въ первой половинѣ пути, крестьяне также указывали мнѣ на подзолистыя земли, но это оказалось, при изслѣдованіи, простымъ тонкимъ кварце-

мною въ Бѣльскомъ уѣздѣ. Но, къ сожалѣнію, образцы эти доставлены мнѣ въ количествѣ, недостаточномъ для химическаго изслѣдованія ихъ и безъ всякихъ геогностическихъ указаній, поэтому представляю только краткое описаніе ихъ.

а) Образецъ *верхняго слоя* подзола состоитъ изъ довольно грубой массы сѣраго цвѣта и представляющей иногда болѣе или менѣе значительные сrostки; содержитъ много кварцевыхъ зеренъ разпой величины, а также мягкія растительныя частицы. Отъ дѣйствія соляной кислоты не шипитъ; при отмучиваніи даетъ мало мутн свѣтлосѣраго цвѣта.

б) Образецъ *нижняго слоя* того же подзола состоитъ изъ такой же грубой массы сѣраго цвѣта, но съ желтоватымъ оттѣнкомъ, мѣстами даже съ оранжевыми пятнами, съ такими же сrostками и съ такимъ же содержаніемъ кварцевыхъ зеренъ. Кроме того, въ немъ замѣчаются блестящія слюды. При дѣйствіи соляной кислоты не шипитъ, при отмучиваніи даетъ значительную желтоватую муть, цвѣтъ которой ярче цвѣта мутн отъ Могилевскаго подзола.

в) *Глинистый подзолъ* представляетъ пѣжную желтовато-сѣрую массу, частицы которой тоже сдѣляются въ сrostки, кварцевыхъ зеренъ содержитъ меньше, и тѣ очень мелкія. Отъ соляной кислоты слабо шипитъ; при отмучиваніи производитъ болѣе значительную муть желтовато-сѣраго грязнаго цвѣта.

Очевидно, образцы эти принадлежатъ двумъ разностямъ подзола: первые два — песчанистому, а послѣдній — глинистому. При микроскопическомъ изслѣдованіи этихъ образцовъ оказалось, что они состоятъ тоже преимущественно изъ фитолитарныхъ формъ, но только съ значительно большею примѣсью другихъ веществъ, между которыми не рѣдко попадаются споры и другія мягкія части растений⁴.

вымъ пескомъ. Дѣло въ томъ, что большая Смоленская дорога между ст. Пересуды и гор. Порѣчье почти все время идетъ песками, только сверху затянутыми не толстымъ слоемъ то лѣсной, то болотной почвы; и въ томъ и другомъ случаѣ, во многихъ пунктахъ, на границѣ кореннаго песка и поверхностнаго растительнаго слоя виднѣлся переходный горизонтъ съ синеватымъ окрашиваніемъ и замѣтными остатками растительныхъ корпей; на этомъ горизонтѣ песокъ казался болѣе мелкимъ, чѣмъ коренной слой. Этотъ то горизонтъ мѣстные жители и называютъ *подзоломъ*.

Третій разъ, мнѣ пришлось наблюдать подзолъ у Села Рипшева, почти на половинѣ пути изъ гор. Порѣчья въ гор. Бѣлый. Мѣстность слабо волнистая; коренная порода, какъ видно по стѣнамъ овраговъ, сложена изъ красноватой содержащей въ себѣ валуны, глины. Здѣсь, на одномъ и томъ же крестьянскомъ полѣ, можно было наблюдать слѣдующее. То растительный слой, иногда до 4 вершковъ толщиной, непосредственно переходилъ въ коренную породу, — вышеупомянутую красноватую глину, то эта послѣдняя, на вершинѣ холмовъ, сама выходила на дневную поверхность и служила здѣсь пахатымъ слоемъ, то, наконецъ, между собственно растительнымъ слоемъ и коренной породой можно было отличать особый горизонтъ, бѣлаго цвѣта и толщиной до 3 — 4; вершковъ, онъ постепенно переходилъ въ оба сосѣдніе горизонты и носилъ у мѣстныхъ жителей названіе подзола; я встрѣтилъ его по склонамъ двухъ легкихъ возвышеній. Вообще наружный видъ его тотъ же, что и у Басинскаго подзола.

Совершенно иной характеръ имѣлъ такъ называемый подзолъ дер. Устья, Бѣльскаго уѣзда, у самаго слиянія рѣкъ Межи и Обши. Здѣсь мѣстность совершенно ровная и принадлежитъ къ аллювиальной заливной долиנѣ Межи и Обши; оно почти сплошь покрыта то глубокими, то мелкими болотами ¹⁾; только тѣ участки поверхности, которые примыкаютъ къ рѣкамъ, нѣсколько посуше и служатъ мѣстами для селеній и ихъ полей. Почва на этихъ поляхъ буроватаго цвѣта, тяжела, трудно обрабатывается, содержитъ въ себѣ множество мелкораздробленной бобовой руды и обыкновенно совершенно незамѣтно сливается съ сосѣдними болотами. Только, вѣроятно, осадки весеннихъ водъ дѣлаютъ ее хоть нѣсколько пригодной для растительности. Вотъ эта-то пахотная земля и извѣстна у мѣстныхъ жителей подъ именемъ подзола.

Чтобы закончить фактическую сторону вопроса, прибавлю къ сказанному тѣ результаты, которые получилъ г. Слупскій ¹⁾, при химическомъ анализѣ подзоловъ Басинскаго и Рипшевскаго.

	SiO_2	Al_2O_3 и Fe_2O_3	CaO	MgO	Потеря при прокаливаніи	ВСЕГО
Басино	82,13	10,75	1,93	слѣды	2,51	97,32
Рипшево	84,53	10,53	1,34	0,27	1,38	98,05

Такимъ образомъ, на всѣ остальные обыкновенные элементы почвы остается въ Рипшевскомъ подзолѣ меньше 2%, а въ Басинскомъ меньше 3%.

Какіе же выводы необходимо сдѣлать изъ всего сказаннаго о подзолѣ?

Прежде всего очевидно, что въ различныхъ мѣстностяхъ Россіи *названіе подзолъ* даютъ далеко не тождественнымъ, даже не однороднымъ образованіямъ. И дѣйствительно, что общаго между, напр.— подзолами гг. Романовскаго ²⁾ и Дитмара, подзолами Устьинскими и Пересуденскими, съ одной стороны, и подзолами гг. Соловьева и Ильенкова, съ другой? Ничего.

¹⁾ Откуда уже начинается знаменитый „Жарковский Мохъ“.

²⁾ Эти анализы были произведены г. Слупскимъ въ лабораторіи 1 реального училища, по моей просьбѣ. Въ цѣли анализа не входило полное опредѣленіе всѣхъ элементовъ подзола.

³⁾ Я рѣшительно не понимаю, почему г. Крыловъ сомнѣвается (*Ibidem*, стр. 60 и др.) въ точности наблюденія г. Романовскаго относительно превращенія торфяной массы въ пепелъ. Вѣдь г. Романовскій не дѣлалъ анализа этого пепла, а говоритъ только, что этотъ пепелъ извѣстенъ у мѣстныхъ жителей подъ именемъ подзола? А то и другое исполнѣ возможно. Вѣдь г. Романовскій не задавался вопросомъ: есть ли это настоящій *подзолъ*?

Всѣ вышеупомянутыя образованія деревень Боевки, Плата, Гудино, Каськово и Старицы имѣютъ характеръ торфянообразныхъ отложеній съ большою или небольшою примѣсью минеральныхъ веществъ; всѣ они болѣе или менѣе перегорѣли на воздухѣ или отъ пожаровъ; почти всѣ они содержатъ прѣсповодныя раковины, всѣ они лежатъ у рѣкъ, а нѣкоторые изъ нихъ и прикрыты рѣчными образованіями. Такія отложенія встрѣчаются всюду въ аллювіальныхъ берегахъ палихъ рѣкъ. Вся совокупность ихъ признаковъ ясно свидѣтельствуетъ, что это—озернорѣчные отложенія Потретичнаго періода. Ихъ мѣсто въ ряду другихъ породъ и ихъ время образованія теперь уже выяснены³⁾, а поэтому было бы совершенно излишнимъ сохранять за ними особое специальное названіе *подзоловъ*.

Совершенно тоже самое слѣдуетъ сказать и объ образцахъ Устьинскаго подзола: это, очевидно, самая обыкновенная болотная земля, только, вѣроятно, нѣсколько перегорѣлая на воздухѣ и улучшенная культурой и осадками изъ весеннихъ водъ Межи и Обши.

Всѣ остальные образцы подзола, болѣе или менѣе однородные, болѣе или менѣе подходятъ подъ описаніе г. Соловьева. Вотъ ихъ наиболѣе характерныя особенности.

Всѣ они залегаютъ безразлично и въ низменностяхъ, на днѣ овраговъ, и по склонамъ и на вершинѣ холмовъ.

Мѣста ихъ нахожденія расположены обыкновенно среди лѣсовъ, — на мѣстѣ бывшихъ лѣсовъ и вблизи болотъ, съ которыми они перѣдко и сливаются постепенно.

Подзолъ встрѣчается спорадически, кой гдѣ маленькими островами; большія же сравнительно пространства онъ занимаетъ рѣдко.

Лежитъ подзолъ или на самой поверхности (Соловьевскіе подзолы, Владимірскій, Костромской, Калужскій и пр.) и тогда служитъ рѣдко пахатной землей; или же онъ прикрытъ не толстымъ слоемъ (въ нѣсколько вершковъ) растительной земли, обыкновенно лѣснаго или болотнаго происхожденія, и тогда онъ играетъ роль подпахатнаго горизонта.

И въ томъ и другомъ случаѣ, толщина его незначительна: 3 — 6 вершковъ; утолщается же онъ только въ мѣстахъ своего перехода въ болотныя земли.

Подстилаются подзолы или глинами, или суглинками, или песками; во всѣхъ этихъ случаяхъ подзолъ, на глазъ, постепенно переходитъ въ коренную породу.

Что касается состава подзоловъ, то всѣ изслѣдованные до сихъ поръ образцы ихъ принадлежатъ къ типу песчаныхъ и содержатъ въ себѣ до 83 — 84% SiO_2 ; таковыми же очень мелко песчанистыми образованіями оказываются и подзолы г. Соловьева, и подзолы, видѣнные г. Крыловымъ въ Смоленской губерніи. Другую разность подзоловъ составляютъ подзолы глинистые, каковы нѣкоторые изъ подзоловъ Калужскихъ и — деревни Бѣлос, Порѣчьскаго уѣзда; но они еще не изслѣдованы.

По микроскопическому анализу, изслѣдованные до сихъ поръ образцы оказались состоящими изъ фитолитарій, діатомовыхъ, мягкихъ растительныхъ остатковъ, зеренъ кварца, илестыхъ частицъ и пр.

Наружныя признаки подзола: цвѣтъ зольный, обыкновенно съ желтоватымъ, синеватымъ или голубоватымъ оттѣнками, состоитъ изъ крайне мелкихъ частей, почему въ сухомъ состояніи превращается въ пыль, въ мокромъ же дѣлается слизистымъ, какъ глина; въ связи съ этимъ подзолъ легко задерживаетъ воду, а потому и является иногда причиной появленія болотинъ.

Таковы наиболѣе общіе и наиболѣе существенные признаки подзола.

Намъ остается разсмотрѣть возможные способы происхожденія подзола, что, вмѣстѣ съ выше-сказаннымъ, и рѣшитъ окончательно вопросъ о томъ мѣстѣ, какое долженъ занимать подзолъ въ ряду сродныхъ съ нимъ образованій.

Такихъ способовъ было предложено четыре. Посмотримъ, насколько они отвѣчаютъ сдѣланной нами выше характеристикѣ подзола?

³⁾ Докучаевъ. Способы образованія рѣчныхъ долинъ Европейской Россіи. 1878г.

1) Повидимому, прежде других взялся за объяснение образования подзола самъ народъ, которому, какъ сказано выше, принадлежитъ и созданіе самаго термина *подзолъ*. По словамъ г. Крылова ¹⁾, въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Смоленской губерніи существуетъ народное мнѣніе, по которому происхожденіе этой почвы приписывается пожарникамъ, во время засухъ, когда горятъ лѣса, сѣчи, поросли и даже луга; при этомъ совершенно стораютъ мелкія деревца, прутья, трава и даже верхняя часть дернового слоя, толстыя же деревья и пни обугливаются. Но огонь не огораивается одною поверхностью; онъ пропихаетъ по корнямъ, на большую и меньшую глубину ея, и тамъ оказываетъ также свое дѣйствіе, хотя, разумѣется, въ несравненно меньшей степени ²⁾.

Если, дѣйствительно, таковъ взглядъ народа, то согласиться съ нимъ, конечно, невозможно уже по той одной причинѣ, что данное мнѣніе противорѣчитъ заведомой бесплодности подзола ³⁾.

2) Въ 1865 г. было предложено Г. Д. Романовскимъ признать подзолъ за перегорѣлый истлѣвшій торфъ; но мы считаемъ излишнимъ входить въ разборъ даннаго мнѣнія, такъ какъ этотъ взглядъ отпосится, какъ мы видѣли, собственно не къ подзоламъ.

3) По микроскопическимъ изслѣдованіямъ подзола, можно было бы полагать, что мы имѣемъ въ данномъ случаѣ дѣло съ простымъ скопленіемъ растительныхъ остатковъ, извѣстныхъ подъ именемъ фитолитарій, но и этотъ взглядъ, по справедливому заключенію г. Крылова, не можетъ быть принятъ. Онъ не объясняетъ, ни а) исключительнаго залеганія подзола на поверхности, или сейчасъ подъ тонкимъ растительнымъ слоемъ, ни б) замѣчательнаго постоянства въ его мощности (около 3 — 4 вершковъ), с) онъ противорѣчитъ постепенному переходу подзоловъ въ коренныя породы и наконецъ, d) фитолиитарныя образованія могутъ происходить и однимъ химическимъ путемъ.

4) Тѣже соображенія (за исключеніемъ послѣдняго), а равно какъ, d) залеганіе подзола и въ низинахъ и на склонахъ бугровъ, e) его незначительная толщина, f) страшная прерывистость подзола на одномъ и томъ же крестьянскомъ полѣ, наконецъ, g) содержаніе въ немъ органическихъ, иногда даже форменныхъ остатковъ, — все это, вмѣстѣ взятое, не позволяетъ намъ принять и то мнѣніе г. Крылова, что на нашъ подзолъ слѣдуетъ смотрѣть, какъ на *химическій осадокъ*, какъ на особую *породу*, родственную, и по своему составу (а глинистый подзолъ?) и микроскопическому строенію, ипо-страшнымъ кремнистымъ растительнымъ біолитамъ.

И такъ, значить, какого же происхожденія нашъ подзолъ? и какое мѣсто въ ряду другихъ образованій онъ долженъ занимать?

¹⁾ Крыловъ, „Подзолъ Могилевской губерніи“; стр. 49 — 50.

²⁾ Я, конечно, не могу сомнѣваться въ дѣйствительности существованія такого народнаго взгляда, но позволительно думать, что онъ въ настоящее время нѣсколько затмѣненъ. Въѣдъ остатки отъ вышеупомянутыхъ пожарниковъ естественнѣе всего было бы называть *золой*, *золиной почвой*, что они въ дѣйствительности и представляютъ. Зачѣмъ же было называть эти остатки *подзоломъ*? Не указываетъ ли здѣсь предлогъ *подъ* на то, что первоначально народъ разумѣлъ подъ этимъ терминомъ не самые остатки пожарника (золу), а то, что лежало *подъ золой*? Именно за такое толкованіе даннаго термина говоритъ здравый смыслъ народа, на это же указываетъ и та крайне плохая урожайность, какую крестьянинъ связываетъ постоянно съ представленіемъ о подзолѣ. Послѣднее соображеніе сдѣлается для насъ еще болѣе понятнымъ и вѣрнымъ, если мы припомнимъ, что въ сѣверной Россіи, да и въ такихъ губерніяхъ, какъ Смоленская, сколько нибудь сносныхъ почвъ очень мало, что тамъ во многихъ мѣстахъ существовало и теперь существуетъ подстѣнное хозяйство; значитъ ясно, что тамошній мужикъ отлично понимаетъ, что отъ *зари* получается добро, а не зло. Зачѣмъ же онъ будетъ давать этому добру бранимый терминъ? Но тотъ же крестьянинъ отлично знаетъ, что *подъ* этимъ добромъ, *подъ* этой золой, лежитъ дѣйствительное зло, лежитъ хрящъ или несокъ или тяжелая глина; это то-зло онъ и называетъ *подзоломъ*. Если принять такое толкованіе даннаго термина, тогда мы поймемъ и тотъ случай залеганія подзола, когда онъ покрытъ теперь уже снова лѣсной и болотной почвой: какъ извѣстно, по гарѣ хлѣбъ родится сносно два-три года, затѣмъ крестьянинъ бросаетъ это поле, и оно свободно затягивается лѣсомъ, травой или болотомъ; тогда мы вполне согласимъ на такой способъ образованія подзола и отказываемся отъ тѣхъ возраженій, какія приведены ниже. Впрочемъ, мыслимо и другое естественное толкованіе даннаго термина. — Въ засѣданіи (18 октября 1879 г.) 1-го отдѣленія В. Э. Общества было заявлено однимъ изъ членовъ, что въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Россіи *подзоломъ* называютъ выщелоченную *золу*. Если это такъ, то понятно, что народъ могъ называть подзоломъ и обдѣлѣвшую (частію выщелоченную) почву, которая образовалась отчасти при содѣйствіи лѣсныхъ или торфянистыхъ пожаровъ.

³⁾ Крыловъ, *ibidem*, стр. 50 и др. Здѣсь же, въ опроверженіе вышеприведеннаго взгляда, указаво, между прочимъ, еще

Намъ кажется, что всѣ вышеприведенныя особенности нашего подзола (отъ а до g) съ несомнѣнною свидѣтельствуютъ, что мы имѣемъ здѣсь дѣло не съ *породою* (*порода* не можетъ имѣть постоянной нормальной толщины, *порода* не можетъ исключительно лежать на поверхности или сейчасъ подъ растительнымъ слоемъ и проч.), а *почвою*. Только допустивъ такое опредѣленіе подзола, мы поймемъ всю *совокупность его особенностей* и легко найдемъ то мѣсто, какое долженъ занимать подзолъ въ ряду другихъ почвъ.

Очевидно, это песчаные и изрѣдка суглинистые подзолы суть почвы *смѣшаннаго, растительно-болотнаго характера*; вся ихъ разница, въ способѣ образованія, отъ обыкновенныхъ сѣверныхъ *сухопутно-растительныхъ* суглинковъ и песчаныхъ почвъ заключается въ томъ, что эти послѣднія образовались, говоря вообще, на болѣе сухихъ мѣстахъ, при болѣе свободномъ доступѣ воздуха и свѣта, съ преобладающимъ участіемъ сухопутной травянистой растительности; тогда какъ подзолы образовались главнѣйше въ лѣсахъ, при существенномъ участіи болотной и лѣсной растительности. Здѣсь, очевидно, было больше влаги, меньше свѣту, а вѣроятно, и меньше доступа воздуха въ почву. Вотъ почему подзолы залегаютъ преимущественно въ лѣсахъ и близъ болотъ, вотъ почему они нерѣдко постепенно переходятъ въ эти послѣднія образованія, вотъ почему они бывають окрашены въ синеватый, голубоватый (впиваніе и закисъ желѣза) и желтоватый цвѣтъ; вотъ почему въ нихъ встрѣчается иногда и бобовая руда и еще неперегнившіе остатки растительности.

Разумѣется, при образованіи различныхъ разновидностей подзола, должны были имѣть мѣсто и нѣкоторыя спеціальныя условія. Укажу примѣры.

Такъ, подзолъ близъ Пересудъ, какъ сказано, есть простой верхній горизонтъ коренныхъ, въ данномъ случаѣ, вѣроятно, аллювіальныхъ песковъ, — горизонтъ, окрашенный сверху въ слабый сѣровато-синій цвѣтъ верхней лѣсной и болотной растительностію.

Песчаный подзолъ, лежащій по склонамъ холмовъ и въ низинахъ села Басино, я считаю частію за перемытый *in situ* (по склонамъ), коренной суглинокъ (дилювіальный), а частію (въ низинахъ) — нанесенный сверху тонко отмученный песокъ и глей. Только въ послѣдствіи времени частію лѣсная растительность и удобрение (на теперешнихъ поляхъ), а частію болота (въ низинахъ) превратили верхніе горизонты этого подзола, въ однихъ мѣстахъ, въ сколько нибудь сносный культурный слой, а въ другихъ способствовали придаію подзолу болотнаго характера.

Съ такимъ именно происхожденіемъ Басинскаго подзола вполне согласуется и его постепенное утолщеніе, по мѣрѣ относительнаго пониженія мѣстности.

Мыслимо, конечно, что съ сосѣднихъ *песчаныхъ* высотъ будутъ смываться въ низины и почти исключительно тонко отмученные песчаные элементы; скопившись въ достаточномъ количествѣ, они также могутъ обусловить образованіе болотинъ, которыя и окрасятъ ихъ сверху въ подзолистый цвѣтъ. Такимъ образомъ, получится типичный подзолъ, прикрытый сверху болотнымъ слоемъ. Таковы, вѣроятно, нѣкоторые подзолы, описанные г. Крыловымъ изъ Смоленской губерніи.

Подобно (въ общемъ) Басинскому подзолу, могъ произойти и подзолъ Рипшевскій. Гдѣ по *мягкимъ склонамъ холмовъ* имѣлъ мѣсто легкій смывъ, тамъ могъ появиться на поляхъ подзолъ; на *ровныхъ мѣстахъ* мы встрѣчаемъ здѣсь обыкновенные сѣверные суглипки, наконецъ на *вершинахъ холмовъ* выступать обыкновенно коренная глина.

и на то соображеніе, что будто бы трудно допустить возможность полнаго сгоранія органическихъ веществъ на нѣкоторой глубинѣ подъ землею. По этому поводу, я напомнимъ прежде всего о существованіи огромныхъ подземныхъ пожаровъ среди формаций, содержащихъ уголь. Затѣмъ прибавлю къ этому, что и у насъ вовсе не рѣдки случаи, когда горятъ (гліютъ) торфяники подъ поверхностію, на нѣкоторой глубинѣ, при чемъ наружный ихъ покровъ, или промерзшій, или болѣе богатый водой или примѣсью минеральныхъ веществъ, остается мало измѣненнымъ. Такой случай я самъ наблюдалъ близъ дер. Петрушкино, Сычевскаго уѣзда. Этимъ путемъ дѣйствительно должна получиться зольная масса, но я опять таки не понимаю, зачѣмъ называть ее *подзоломъ*?

Что касается *суглинистых подзолов*, то это, по моему мнѣнію, ничто иное какъ обыкновенныя сѣверныя суглинистыя почвы, только измѣненныя не на счетъ сухопутной травянистой растительности, а преимущественно на счетъ лѣсовъ и мелкихъ болотъ.

Если прибавить къ этому вышеупомянутый народный взглядъ на дѣло (примѣчаніе на стр. 111), то мы перечислимъ всѣ изъ наиболѣе возможныхъ и естественныхъ способовъ образованія подзоловъ. Легко понять, что при всѣхъ этихъ способахъ въ подзолъ могутъ попасть и фитолитаріи и діатомовые; ясно также, что при этихъ способахъ всѣ вышеприведенныя особенности подзоловъ понимаются легко и естественно. Конечно, чтобы рѣшить, какой изъ указанныхъ способовъ имѣлъ мѣсто именно во всякомъ данномъ случаѣ, для этого требуются мѣстныя изслѣдованія.

Понятно, предлагая такое объясненіе образованія подзола, я беру на себя обязанность доказать, что данная почва можетъ и должна встрѣчаться всюду, гдѣ есть лѣса и болота и извѣстныя грунтовые и рельефныя условія. И я соглашаюсь на это тѣмъ болѣе охотно, что доказательства подъ руками.

Прежде всего, не слѣдуетъ забывать, что подзолъ, какъ и *чернище* и *палминокъ* — мѣстныя названія: какъ сказано, даже въ Бѣльскомъ и Порѣчскомъ уѣздахъ этотъ терминъ (подзолъ) извѣстенъ далеко не во всѣхъ деревняхъ. Слѣдовательно, изъ несуществованія названія подзолъ, напр. въ Вологодской губерніи, вовсе нельзя заключать, что тамъ нѣтъ почвы, тождественной съ подзоломъ.

Далѣе, уже выше было упомянуто о нахожденіи подзола въ Московской, Смоленской, Могилевской, Костромской, Владимірской и Калужской губерніяхъ. Г. Чаславскій на своей картѣ, кромѣ нѣкоторыхъ изъ означенныхъ мѣстностей, показываетъ подзолъ еще въ губерніяхъ Черниговской, Витебской, Минской, Новгородской и Волынской. Могу прибавить къ этому, что и во время моихъ поѣздокъ по Россіи, я много разъ встрѣчалъ почвы, и по наружному виду, и по геологическому залеганію, совершенно тождественныя съ наиболѣе типичными подзолами. Въ этомъ отношеніи для меня особенно памятны островки подзола среди лѣсистыхъ мѣстностей близъ Кирка-Ярви (Выборгская губ.), между Сеитовымъ и Челнами, Мензелинскаго уѣзда, на югѣ отъ Казани (версть 20), въ Касимовскомъ уѣздѣ ¹⁾ и мѣстами въ болотахъ Петербургской губерніи ²⁾. Я увѣренъ, что подзолыя почвы будутъ найдены со временемъ и во всѣхъ Полѣсяхъ Россіи.

Заключеніе.

Въ концѣ работы я позволю себѣ выразить нѣсколько пожеланій, отъ исполненія которыхъ будетъ зависѣть, по нашему мнѣнію, дальнѣйшій успѣхъ такого важнаго и сложнаго дѣла, какъ почвенная картографія Россіи. Эти пожеланія можно формулировать такимъ образомъ:

1) Условиться на счетъ такой естественно-научной классификаціи почвъ, члены которой имѣли бы, по возможности, строго опредѣленный характеръ. Почвенный матеріалъ, собранный такимъ путемъ, всегда можно перевести на какую угодно другую классификацію; онъ одинаково будетъ пригоденъ какъ для цѣлей науки, такъ и для рѣшенія различнаго рода чисто практическихъ задачъ.

2) Съ такою классификаціей въ рукахъ, еще разъ критически пересмотрѣть весь имѣющійся литературный почвенный матеріалъ (особенно работы кадастровыхъ комиссій). Нѣтъ сомнѣнія, что при-

¹⁾ Касимовскій подзолъ извѣстенъ у мѣстныхъ крестьянъ подъ именемъ *попела*.

²⁾ Въ засѣданіи (18 октября 1879 года) 1-го отдѣленія В. Э. Общества было заявлено о нахожденіи подзола въ Островскомъ уѣздѣ Псковской губерніи.

этомъ пришлось бы нѣкоторую часть матеріала отбросить, но зато остальные данныя получили бы строго опредѣленный смыслъ и приобрѣли бы большее значеніе.

3) Различнаго рода замѣчанія и поправки, имѣющія поступить на карту г. Чаславскаго, принимать въ расчетъ только въ томъ случаѣ, если онѣ будутъ мотивированы обстоятельнымъ описаніемъ мѣстныхъ почвъ и присылкой ихъ образцовъ. Этимъ путемъ можно будетъ избѣжать субъективныхъ взглядовъ на дѣло и такихъ недоразумѣній, какія указаны выше, напр. относительно распредѣленія почвъ южной части Саратовской губерніи.

4) Поручить специалистамъ осмотрѣть всѣ наиболѣе интересныя и спорныя, въ почвенномъ отношеніи, мѣста Россіи.

5) Собрать, по возможности полную, коллекцію русскихъ почвъ и ихъ подпочвъ, установивъ предварительно тѣ принципы, какихъ слѣдуетъ держаться при собираніи почвенныхъ образцовъ. При этомъ было бы желательно имѣть образцы и тѣхъ продуктовъ (по крайней мѣрѣ, хлѣбныхъ растений), которые производитъ та или другая почва, въ различныхъ районахъ Россіи, съ подробными статистическими данными объ ихъ урожайности.

6) Произвести обстоятельные физико-химическіе анализы всѣхъ главнѣйшихъ почвъ Россіи.

7) Составить, по различнымъ существующимъ методамъ, нѣсколько детальныя карты наиболѣе типичныхъ, по своимъ почвамъ, мѣстностей Россіи, что дало бы возможность установить нормальный способъ почвенной картографіи и разъяснило бы множество частныхъ вопросовъ о нашихъ почвахъ.

8) И на основаніи всего этого со временемъ издать новую, еще въ большемъ масштабѣ, общую почвенную карту Россіи.

Все это, очевидно, мыслимо исполнить только тогда, когда рѣшеніе всѣхъ вышеупомянутыхъ задачъ будетъ сосредоточено въ одномъ и томъ же спеціальномъ учрежденіи, съ почвеннымъ музеемъ и лабораторіей.

Такіе музей и лабораторія могли бы служить капитальнымъ дополненіемъ уже существующаго при Министерствѣ Государственныхъ Имуществъ сельско-хозяйственнаго музеума, образуя при немъ особый отдѣлъ. Обставленное вышеупомянутымъ образомъ, дѣло это получило бы огромное значеніе не только для различнаго рода государственныхъ надобностей (налоги, переселенія, надѣлы), но и для частныхъ лицъ и частныхъ учреждений, при покупкѣ и продажѣ имѣній, при ихъ залогѣ, въ вопросѣ объ ихъ улучшеніи и проч., и проч.

Только такое учрежденіе могло бы уничтожить, наконецъ, одинъ изъ важнѣйшихъ пробѣловъ въ Россіи. И дѣйствительно, не странно ли: мы имѣемъ всевозможные музеумы, тратимъ на нихъ массу силъ и средствъ, но у насъ до сихъ поръ нѣтъ хоть сколько нибудь полнаго собранія почвъ?



