

ВОСТОКЪ
ЕВРОПЕЙСКОЙ
РОССИИ.

1897.

КАЗАНЬ
Типо-Литографія Императорскаго Университета.
1897.

ВОСТОКЪ
ЕВРОПЕЙСКОЙ
РОССИИ.

1897.

КАЗАНЬ

Типо-Литографія Императорскаго Университета.

1897.

Дозволено цензурою. Казань 7 апреля 1897 года.

Восточная полоса Европ. Россіи, простирающаяся съ Ю на С отъ Каспія и Кавказа до Сѣв. лед. океана, а съ З на В отъ средне-приволжскихъ губ. до русскихъ азіатскихъ владѣній, представляетъ наиболѣе дѣственную, наименѣе культурную и промышленную, но необыкновенно обильную различными естественными богатствами ея часть.

Для администратора, ученаго и промышленника эта часть Россіи имѣеть выдающійся и все болѣе и болѣе возрастающій интересъ. Для первого предстоить не мало думъ и труда по вопросу о просвѣщеніи различныхъ инородческихъ племенъ, стоящихъ здѣсь на значительно болѣе низкой ступени цивилизациіи, чѣмъ русское населеніе, по вопросу о размежеваніи ихъ владѣній и колонизаціи многихъ свободныхъ земель края, по вопросу о значеніи уральского и оренбургскаго казачества и его будущемъ, по вопросу о проложеніи здѣсь желѣзно-дорожной сѣти и по многому множеству другихъ не менѣе важныхъ, но общихъ для всей Россіи вопросовъ.

Для ученаго этотъ край съ его разнообразіемъ природныхъ условій, съ его загадочнымъ историческимъ прошлымъ, съ его разноплеменнымъ составомъ населенія, съ его многообразными и разнохарактерными проявленіями государственной и экономической жизни является необыкновенно интереснымъ. И трудно сказать для кого онъ болѣе привлекателенъ, для натуралиста, или соціолога. Если для натуралиста безспорно интересны здѣшнія горы, съ ихъ свидѣтельствомъ о выдающейся древности страны, и здѣшнія равнины, то пустынныя, то покрытыя черноземомъ и степной флорой, то лист-

веннымъ лѣсомъ и тайгой; то вниманіе археолога, историка, этнографа и экономиста не можетъ быть не привлечено ска- зочной біарміей, слѣдами великаго переселенія народовъ, исторіей болгарскаго, хозарскаго и казанскаго царства, русской колонизаціей, вторженіемъ культуры и новаго склада государственныхъ и экономическихъ отношеній въ жизнь различныхъ народностей, оставшихся на одной изъ первоначальныхъ ступеней развитія.

Вниманіе промышленника должны привлекать неисчислимая естественные богатства этого края, въ видѣ желѣза, мѣди, золота, платины и драгоцѣнныхъ камней скрытыя въ недрахъ Урала, въ видѣ соли, битумовъ, фосфоритовъ, желѣзныхъ рудъ, цементныхъ известняковъ, огнеупорныхъ глинъ и различныхъ другихъ строительныхъ матеріаловъ разбросанныя по поверхности здѣшней равнины, богатства, таящіяся въ плодородной почвѣ, дремлющія въ дубровѣ и тайгѣ, мерзнущія въ тундрѣ (въ видѣ торфа), разросшіяся въ тучныхъ пастбища, столь драгоценныя для нашего сѣвернаго и южнаго номада, богатства, коренящіяся въ самомъ населеніи, въ его даровитости, трудолюбіи, досугѣ и дешевомъ трудѣ.

Словомъ, сказочно привлекательнъ и дивно прекрасенъ востокъ Европы. Россіи, эта обширная страна, гдѣ щедрая природа на каждомъ шагу разсѣяла не только матеріальная блага, но и неописуемыя красоты, будящія мысль, волнующія сердце, крѣпящія волю, окрыляющія фантазію, призывающія духъ на борьбу и подвигъ. И дѣйствительно, кого не привлекали красоты нашей Волги съ ея живописными берегами, прекрасными своей дикостью и безлюднымъ на югѣ, привлекательными обилиемъ и красотой прибрежныхъ сель и городовъ въ ея среднемъ и верхнемъ теченіи? Кого не поражало величественное спокойствіе Урала съ его безчисленнымъ количествомъ лѣсистыхъ хребтовъ, съ его недоступными дебрями? Кого не манитъ безвѣстный сѣверный пещерскій край съ его непроходимой тундрой, съ его суровой, но оригиналной природой? Наконецъ, кто не любовался нашимъ обычнымъ средне-

русскимъ пейзажемъ, то жизнерадостнымъ и веселымъ, то грустнымъ и унылымъ? А съ чѣмъ могутъ быть сравнены шумъ тайги, тѣнь дубровы, цвѣтистый покровъ пастбищъ, волнующаяся серебристая сѣдина южной степи, безмолвіе астраханской пустыни и плескъ волнъ нашего великаго озера—моря?

Съ тѣхъ самыхъ поръ, какъ твердая русская власть распространилась на всю эту обширную и прекрасную страну, мало по малу здѣсь движется дѣло цивилизациіи и прогресса: ея средняя часть уже густо колонизирована русскимъ племенемъ; большинство инородческихъ племенъ присоединено къ православію и замѣтно русифицировано; повсѣмѣстно введенъ русскій административный строй; замѣтно развита горная промышленность на Уралѣ; проложено нѣсколько желѣзнодорожныхъ линій; распаханы степи; сведено множество лѣса; выстроено много городовъ, изъ которыхъ многіе не уступаютъ по своей культурности городамъ болѣе центральной Россіи. И не смотря на все это, остается еще слишкомъ много работы **впереди**, чтобы нашъ край въ культурномъ отношеніи сравнялся съ болѣе западными мѣстностями Россіи.

Объективное изслѣдованіе во всевозможныхъ отношеніяхъ столь обширной и разнохарактерной страны, какова восточная полоса Европ. Россіи, должно быть положено въ основу всѣхъ административныхъ и общественныхъ мѣропріятій, обеспечивающихъ прогрессивное развитіе этой части Россіи. Изслѣдованіе это на столько важно, что сотни человѣческихъ жизней могутъ быть посвящены ему; оно потому необходимо, что даетъ ключъ для уразумѣнія самыхъ сложныхъ соотношеній изъ области общественныхъ и естественноисторическихъ явлений.

Человѣкъ, гордый властелинъ земли, не имѣетъ абсолютной власти надъ природой, подчиняющейся ему только въ томъ случаѣ, когда его господство основано на уразумѣніи ея законовъ, на изученіи и правильномъ пониманіи окружающихъ его природныхъ условій. Зависимость его отъ этихъ послѣднихъ на столько велика, что его нравы, обычаи, законодательство, даже

формы государственной власти во многихъ случаяхъ всецѣло приспособлены къ той или иной стадіи развитія суши, рано или поздно вышедшей изъ подъ уровня океана. Самыя консервативныя государственные установленія, самая твердая власть государства надъ индивидуумомъ во многихъ случаяхъ объясняются какъ формы приспособленія цѣлаго ряда человѣческихъ поколѣній къ жизни окружющей ихъ природы съ цѣлью обеспечить господство надъ нею наибольшему количеству населения.

Въ самомъ дѣлѣ, въ тѣхъ случаяхъ, когда для обеспеченія существованія человѣка въ извѣстной странѣ, по тѣмъ или инымъ ея природнымъ особенностямъ, необходимо устройство грандіозныхъ сооруженій, какъ напримѣръ, плотинъ, ирригационной или дренажной системы, каналовъ, защитныхъ лѣсонасажденій и т. п. сооруженій, которыя могутъ быть осуществлены только трудами нѣсколькихъ поколѣній; тогда является необходимой организація наиболѣе устойчивыхъ административныхъ формъ, гарантирующихъ непрерывное выполнение въ теченіи столѣтій и тысячалѣтій извѣстныхъ обычаевъ и законовъ, поддерживающихъ или создающихъ то или иное изъ только что указанныхъ сооруженій, это съ одной стороны, а съ другой стороны, устраяющихъ легкую возможность возникновенія политическихъ смутъ, способныхъ создать такія условія, при которыхъ слабо сдерживаемая (вслѣдствіе политическихъ неурядицъ) природа сбрасываетъ съ себя человѣка и губить цѣлымъ цивилизаціи.

Можно предполагать съ достовѣрностью, что изъ древнихъ цивилизаций нѣкоторыя уничтожены именно вслѣдствіе указанной причины, а сохранившіяся до нашихъ дней обязаны своимъ существованіемъ не иному чѣму, какъ только устойчивому административному устройству, настолько прочному и приспособленному къ внѣшнимъ условіямъ, что высшая государственная власть въ теченіи нѣсколькихъ столѣтій сохраняется въ рукахъ одной и той же династіи. Съ точки зрѣнія европейца какъ бы ни были страны, жестоки и нелепы обычай и государственные установленія, напримѣръ, Китая, но, очень можетъ

быть, что многія изъ нихъ находять себѣ оправданіе именно въ **оригинальныхъ** природныхъ условіяхъ этой страны, заключающей въ своихъ предѣлахъ обширнѣйшую въ свѣтѣ пустыню.

Возвращаясь къ необходимости объективнаго всѣстороннаго изслѣдованія интересующей насъ полосы Европейской Россіи, для уясненія этой необходимости слѣдуетъ указать хотя бы **одинъ** примѣръ ея очевидности. Такъ напримѣръ извѣстно, что къ востоку отъ Урала въ Пермской и Оренбургской губерніи начинаются необозримыя степи, простирающіяся вглубь Азіи на многія сотни верстъ. Уже поверхностнаго взгляда на эту обширную равнину, съ ея **многочленными** озерами и солонцами, достаточно, чтобы **убѣдиться** въ ея относительной молодости и предвидѣть ея **естественнѣе** превращеніе во вторичную черноземную степь **такого** же типа, который свойственъ большинству черноземныхъ мѣстностей, простирающихся къ западу отъ Урала. Образованіе овраговъ, спускъ озеръ, постепенное выщелачивание почвы суть тѣ явленія, которые должны привести вышеуказанную страну къ состоянію, болѣе удобному для культуры. Направляющаяся сюда усиленная колонизація должна ускорить естественный ростъ указанныхъ явленій, потому что распахивание степей слѣдуетъ признать однимъ изъ могущественныхъ **факторовъ** для образованія овраговъ, столь необходимыхъ, какъ для выщелачивания почвы, такъ и для спуска озеръ. Указанный естественный процессъ можетъ быть ускоренъ вмѣшательствомъ не только переселенца—пахаря, но и государства, вооруженнаго всѣми средствами современной техники, для которой едва ли есть какое либо препятствіе, чтобы при посредствѣ ряда спускаемыхъ озеръ образовать здѣсь многоводные искусственные потоки—рѣки, при помощи ихъ дренировать и освободить обширную страну отъ безполезныхъ соленыхъ или зараженныхъ маляріей стоячихъ водъ. Подобнымъ образомъ подготовить эту страну для болѣе интенсивной колонизаціи и культуры, чѣмъ та, которая возможна при настоящихъ условіяхъ,

было бы одной изъ великихъ задачъ, достойныхъ нашего великаго государства. Но очевидно, что ничего этого нельзя не только дѣлать, но и серьезно проектировать раньше самыхъ детальныхъ изслѣдований всей указанной равнины и сопредѣльныхъ съ нею странъ. Между тѣмъ изслѣдованія эти могли бы выяснить возможность спуска (по крайности части указанныхъ водъ) не только въ ледовитый океанъ, но и въ аралокаспійскую котловину, столь нуждающуюся въ орошеніи.

Не увеличивая примѣровъ вышеуказанного рода, здѣсь необходимо повторить, что безъ знанія всѣхъ особенностей извѣстной страны не возможна правильная эксплоатациѣ ея земельныхъ, водныхъ и лѣсныхъ богатствъ, и, что всякая административная система, не основанная на точномъ знаніи какъ естественныхъ, такъ и историческихъ и соціально-экономическихъ ея условій, является непрочной. Отсюда понятно давнишнее стремленіе нашей администраціи создать на востокѣ Европейской Россіи крупный научный центръ для изслѣдованія мѣстнаго края и развитія въ немъ образования.

Городъ Казань съ его высшими учебными заведеніями изстари является наиболѣе выдающимся по своей просвѣтительной дѣятельности научнымъ центромъ на востокѣ Европ. Россіи. Казанской духовной академіи и Императорскому университету за все время ихъ существованія принадлежитъ очень почтенная роль въ дѣлѣ изслѣдованія восточной полосы Европейской Россіи, а также развитія здѣсь высшаго образования и религіозно-нравственного просвѣщенія. Многіе десятки археологическихъ, этнографическихъ и естественно-историческихъ экспедицій, снаряженныхъ въ Казани для изслѣдованія восточной полосы европ. Россіи, дали обильный материалъ для ея познанія и переполнили музеи мѣстнаго университета весьма богатыми коллекціями.

Въ послѣднее время, однако, потребность въ изслѣдованіи нашего восточнаго края на столько растетъ, что ея удовлетвореніе является непосильнымъ учрежденіямъ Казани, а

тѣмъ болѣе одному университету, особенно съ тѣхъ поръ, какъ въ немъ замѣчается все болѣе и болѣе развивающаяся тенденція сосредоточить основное вниманіе на интересахъ преподаванія, а изслѣдованіе мѣстнаго края включить въ программу своей дѣятельности лишь постольку, по скольку оно важно или нуждѣ высшаго образованія. Вслѣдствіе этого, а также естественнаго роста вышеупомянутой потребности, въ нѣкоторыхъ губернскихъ городахъ нашего края возникаютъ новые центры для мѣстныхъ изслѣдованій: такъ напримѣръ, недавно возникло общество естествоиспытателей въ Саратовѣ, а въ Екатеринбургѣ такое же общество получило крупную ежегодную правительственную субсидію, Нижегородскимъ губернскимъ земствомъ организованъ естественно-исторический музей, въ основная задачи котораго входитъ изслѣдованіе нижегородской губ. и т. д.

Нельзя не привѣтствовать возникновеніе всякаго новаго учрежденія, преслѣдующаго интересы изученія въ какомъ либо отношеніи мѣстнаго края, но еще въ большей степени желательно, чтобы всѣ учрежденія съ указаннымъ характеромъ находились между собою въ прочной связи и имѣли нравственные и материальныя средства для выполненія своихъ задачъ, дабы самое изученіе было не случайно, а систематично и двигалось съ наибольшей интенсивностью. Организація одного крупнаго областнаго центра для изслѣдованій, имѣющихъ болѣе общій характеръ, центра, объединяющаго дѣятельность второстепенныхъ учрежденій для болѣе частныхъ изслѣдованій, была бы какъ нельзя болѣе своевременна какъ съ цѣлью изысканія средствъ для изученія края, такъ и наиболѣе практической организаціи самыхъ изслѣдованій и разграниченія задачъ объединяемыхъ учрежденій. Подобный областній центръ, по нашему глубокому убѣждѣнію, рано или поздно долженъ образоваться въ Казани, какъ городѣ, изстари сосредоточивающемъ въ себѣ весьма значительныя интеллигентныя силы и различныя научныя пособія, необходимыя для изученія мѣстнаго края. Слѣдуетъ поэтому пользоваться всяkimъ случаемъ для орга-

низаціі подобнаго центра именно въ Казани, о сохраненіи первенствующаго значенія которой среди другихъ городовъ востока Европ. Россіи слѣдуетъ озабочиться всѣмъ тѣмъ, коимъ дороги ея интересы.

Въ недавнемъ открытии Казанскаго городскаго музея слѣдуетъ видѣть начало для осуществленія такой организаціи, которой со временемъ суждено будетъ связать дѣятельность различныхъ учрежденій по изученію восточныхъ губерній Европ. Россіи въ различныхъ отношеніяхъ. Я глубоко въ этомъ убѣжденъ и, между прочимъ, работая для осуществленія указанной организаціи уже въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ, непремѣнно хочу и расчитываю рано или поздно добиться въ ней руководящей роли, потому что чувствую къ тому глубокое призваніе и не вижу ни внутри, ни внѣ меня серьезныхъ препятствій, которая въ концѣ концовъ не подчинились бы моей волѣ въ достижениіи указанной цѣли, въ чѣмъ я имѣлъ уже нѣкоторый и существенно важный успѣхъ, такъ какъ 17 марта 1894 г. получилъ правительственное утвержденіе именно тотъ уставъ Казанскаго городскаго музея, который былъ мною проэтированъ въ 1890 году для г. Казанскаго городскаго головы, а въ маѣ 1891 года напечатанъ въ Волжскомъ Вѣстнике и отдельной брошюре, разрѣшенной цензурою 21 мая указанного года. Правда, уставъ этотъ дѣйствуетъ въ нѣсколько иномъ видѣ, такъ какъ подвергся измѣненіямъ со стороны подготовительной городской музейной комиссіи въ томъ пункѣ, который касается организаціи управлениія музеемъ, но измѣненія эти не существенны и, къ сожалѣнію, произведены не въ пользу организуемаго дѣла, потому что начало строгаго абсолютизма въ моемъ проэктѣ замѣнено въ проэктѣ комиссіи корпоративнымъ принципомъ, къ тому же не строго проведеннымъ. Такъ напримѣръ, по этому уставу хранитель музея, входящій въ составъ управлениія музея въ качествѣ непремѣнаго члена, назначается на свою должностъ совѣтомъ музея, а не избирается городскою думою, какъ другіе члены совѣта, вслѣдствіе чего является номинально равноправнымъ членомъ.

совѣта, а практически зависимы отъ всѣхъ остальныхъ его членовъ. Даже и строго корпоративное устройство, на мой взглядъ, является въ указанной организаціи совершенно неумѣстнымъ, особенно на первыхъ ступеняхъ развитія учрежденія, когда его дѣятельность не вылилась въ опредѣленныя формы, когда оно не можетъ имѣть опредѣленнаго нравственного и материального бюджета, и когда не мыслимо устройство всѣхъ отдѣловъ музея одновременно. А гдѣ нѣть строго опредѣленныхъ рамокъ для дѣятельности, тамъ и примененіе корпоративнаго начала не можетъ быть плодотворнымъ. И подобное тому, какъ всякое выдающееся художественное или научное произведеніе всегда создается однимъ лицомъ, всѣ выдающіяся практическія начинанія, напримѣръ, торговыя и промышленныя организаціи обязаны своимъ происхожденіемъ также выдающейся энергіи одного лица; точно также съ большимъ правомъ можно было бы ожидать успѣха и въ организаціи Казанскаго музея, если бы она поручена была одному лицу, тѣмъ болѣе, что въ этомъ дѣлѣ мы не встрѣчаемся съ чими либо противоположными другъ другу интересами, подобно тому какъ въ нѣкоторыхъ чисто общественныхъ дѣлахъ, гдѣ сословные или племенные интересы сталкиваются между собою, вслѣдствіе чего проведеніе корпоративнаго начала становится болѣе или менѣе рациональнымъ.

Указанный выше недостатокъ въ уставѣ Каз. городского музея уже начинаетъ сказываться. Съ тѣхъ поръ, какъ были выбраны директоры отдѣловъ музея, прошло уже 2 года, т. е. половина срока ихъ полномочій, а для развитія учрежденія не сдѣлано ни одного сколько нибудь замѣтнаго шага впередъ и оно остается почти въ томъ же самомъ состояніи, въ какомъ находилось при своемъ открытии. И это зависитъ не отъ индивидуальныхъ особенностей состава директоровъ, который можно считать однимъ изъ наилучшихъ, по крайности съ декоративной стороны, но главнымъ образомъ по слѣдующимъ причинамъ.

1) Кромѣ интересовъ, въ лучшемъ случаѣ славы, а въ худшемъ тщеславія, у директоровъ нѣть другихъ болѣе

реальныхъ мотивовъ для дѣятельности, такъ какъ они служатъ бесплатно и лишены возможности получить черезъ эту службу какія либо иныя выгоды, кромѣ признательности Казанского общественнаго управления. Изъ состава администраціи музея наиболѣе реальными интересами связаны съ нимъ не директоры отдѣловъ, а Городской голова и пожизненные почетные его члены И. Ф. Лихачевъ и О. С. Гейнсъ: первый какъ представитель администраціи министерства внутреннихъ дѣлъ, въ вѣденіи коего находится учрежденіе, а пожизненные почетные члены, какъ лица, на средства которыхъ музей былъ организованъ, но дѣятельность всѣхъ этихъ лицъ по очень понятнымъ причинамъ не можетъ быть сколько нибудь интенсивной и не можетъ проявляться въ технической сторонѣ организаціи.

2) При составѣ управлениія въ 12 человѣкъ, исполнительный органъ музея, состоящій въ настоящее время изъ смотрителя музея, четырехъ надзирательницъ и двухъ сторожей, не соразмѣрно слабъ и при существующихъ условіяхъ въ лицѣ надзирательницѣ обрѣченъ на крайне ограниченную роль, сводящуюся къ охранѣ отъ воровства неособенно драгоцѣнныхъ предметовъ или же вовсе не имѣющихъ рыночной стоимости. Предполагаемая же по уставу должность хранителя музея остается свободной. Но и съ замѣщеніемъ этой должности, несоразмѣрность между силами администраціи и исполнительного органа далеко не исчезла бы окончательно, и послѣдній не могъ бы правильно функционировать, если бы директоры отдѣловъ музея сдѣлалось одновременно дѣятельными членами администраціи.

3) Вследствіе того, что музей не имѣетъ опредѣленнаго и солиднаго бюджета, директоры не несутъ никакой ответственности и обязанностей передъ Казанскимъ общественнымъ управлениемъ, съ которымъ не имѣютъ никакой прочной связи, не состоя даже гласными городской думы.

Если только что перечисленныя причины не будутъ устраниены окончательно, или ихъ вліяніе не будетъ какимъ

нѣбѣль образомъ парализовано, то обморочное состояніе, въ второмъ появилось на свѣтъ это новое прекрасное и свое-временное учрежденіе Казани продолжится и далѣе, хотя и не можетъ быть особенно продолжительнымъ, потому что, вѣ-роятно, скоро городскому управлению придется разрѣшить дилему: или вовсе отказаться отъ организаціи музея и передать его въ непосредственное вѣдѣніе кого либо иного учреж-денія, напримѣръ, одного изъ министерствъ, или поставить его организацію на прочную почву, создавши нравственныя и материальныя условія, при которыхъ въ качествѣ дѣятельныхъ работниковъ могли бы служить въ составѣ организаціи музея преданные дѣлу и достаточно солидные своими специальными знаніями люди.

Отлично сознавая, что настоящія условія, неблагопріят-ныя для развитія музея, не могутъ быть измѣнены тотчасъ же и созданы не столько организаціонными ошибками, сколько все еще властными и общераспространенными пред-разсудками, при которыхъ наши корпоративныя учрежденія превращаются въ говорильни, необходимое и живое дѣло въ пустыя декораціи, знающіе и способные люди въ послуш-ное орудіе для проходимцевъ и т. д.; нельзя тотчасъ же ре-комендовать переорганизацію учрежденія, которое только что возникло, потому что эта попытка рискованна и могла бы привести къ созданію еще худшихъ условій.

Нужно всегда имѣть въ виду, что всякое дѣло въ концѣ концовъ движется людьми, наиболѣе энергичные и способные изъ которыхъ очень часто подчиняютъ своей волѣ всѣ небла-гопріятныя условія для своей дѣятельности, созданныя тѣми или иными внѣшними формами. Поэтому отъ существующаго состата директоровъ музея мы въ правѣ ожидать большой пользы для учрежденія, и—особенно въ томъ случаѣ, если бы ихъ дѣятельность была направлена къ научной разработкѣ коллекцій и къ изысканію надежныхъ и постоянныхъ мате-риальныхъ и нравственныхъ средствъ для развитія учрежде-нія, а не сводилось къ выполненію свободныхъ залъ музея.

различными предметами безъ всяаго опредѣленнаго и напередъ выработаннаго плана и точно опредѣленной цѣли. Послѣднее можно сдѣлать и безъ специальныхъ знаній, и, если бы всѣ свободныя залы музея были наполнены подобнымъ образомъ, чего можно относительно легко и скоро достичнуть, то музей, быть можетъ, эфектный по виѣшнему виду, особенно для не требовательныхъ людей, ожидала бы самая печальная участъ, потому что для его дальнѣйшаго развитія потребовалось бы устройство новаго помѣщенія, а убѣдить въ этой необходимости серьезныхъ людей примѣромъ ранѣе сдѣланнаго было бы невозможно.

По нашему глубокому убѣжденію, если бы каждому изъ теперешнихъ директоровъ музея удалось въ теченіи осталъной половины своихъ полномочій выбрать и подготовить преемниковъ изъ болѣе молодыхъ интеллигентныхъ силъ Казани, для которыхъ занятія въ музѣи были бы главнымъ, а не побочнымъ дѣломъ, и за которыхъ они получали бы вознагражденіе, а также реформировать систему управлениія музеемъ или на началахъ строгаго абсолютизма, или же на корпоративныхъ, но непремѣнно строго проведенныхъ началахъ, то это было бы одною изъ самыхъ крупныхъ заслугъ теперешней директуры.

Въ противномъ случаѣ музей всегда рискуетъ превратиться въ маленькую арену для удовлетворенія тщеславія такъ называемыхъ „общественныхъ дѣятелей“, въ большинствѣ случаевъ всегда склонныхъ занимать по нѣскольку очень отвѣтственныхъ должностей сразу, благодаря существованію продолжаго интеллигентнаго труда, людей, стоящихъ обыкновенно виѣ администривной отвѣтственности,—оставшихся намъ въ наслѣдство еще отъ того времени, когда знающія и умѣющи интеллигентныя силы были рѣдкимъ явленіемъ, людей, существованіе которыхъ еще возможно только вслѣдствіе не достаточной обширности, администривной системы не охватывающей всѣхъ сторонъ общественной жизни.

Какъ уже было выше указано, я никогда не покидалъ мысли когда нибудь получить руководящую роль въ развитіи Казанского городского музея, потому что считаю себя въ правъ на это, такъ какъ потратилъ много энергіи и труда, какъ на теоретическую разработку будущей его организаціи, такъ и на разностороннее знакомство съ обширнымъ восточнымъ краемъ Европ. Россіи и специальное его изслѣдованіе въ геологическомъ, почвенномъ и ботанико-географическомъ отношеніяхъ въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ по порученію различныхъ учрежденій и частныхъ лицъ. Всѣдѣствіе этого, два года тому назадъ, передъ избраніемъ директоровъ музея, я заявилъ желаніе баллотироваться въ директоры естественно-исторического отдѣла, но это мое желаніе, въ виду предполагаемой баллотировки болѣе солиднаго конкурента, а можетъ быть и по другимъ мотивамъ было устранино г. городскимъ головою, что было для меня тогда печально и я хотѣлъ просить своего конкурента отказаться отъ предложенной ему директуры, но не сдѣлалъ этого не изъ опасенія получить отказъ съ его стороны, а изъ риска быть и въ такомъ случаѣ не избраннымъ на ту должностъ, которой домогался и которая, послѣ вторичнаго моего устраниенія, могла бы попасть въ руки лица, мною совершенно не желательнаго. То обстоятельство, что я не попалъ тогда въ директоры естественно-исторического отдѣла для меня оказалось почти безразличнымъ, а организаціи музея повело задержку и вотъ почему. Въ настоящее время обстоятельства такъ сложились, что естественно-историческій отдѣлъ музея съ любезнаго позвolenія его директора организуется мною же и въ основной своей массѣ состоять изъ моихъ же коллекцій, или же мною собранныхъ и находящихся въ моемъ распоряженіи. Очевидно, что въ случаѣ моего избранія въ директоры естественно-исторического отдѣла, онъ началъ бы организоваться 2 годами ранѣе и за ~~немногими~~ исключеніями изъ тѣхъ же самыхъ коллекцій, ~~изъ~~ которыхъ организуется теперь, при чемъ очень многія

изъ этихъ коллекцій были бы собственностью музея, чего не можетъ быть теперь.

Въ настоящее время мною доканчивается организація группы почвовѣдѣнія, которая въ непродолжительномъ времени должна сдѣлаться доступной для публики. Это обстоятельство даетъ мнѣ поводъ выпустить въ свѣтъ небольшую серію работъ по почвовѣдѣнію, или такъ или иначе касающихся этого предмета. Большинство ихъ было написано и выпущено въ свѣтъ нѣсколько ранѣе въ самомъ ограниченномъ количествѣ экземпляровъ, а теперь онѣ выходятъ въ видѣ сборника подъ названіемъ: „Востокъ Европейской Россіи“, изданіе котораго задумано давно и проектировано даже въ моемъ уставѣ Казанского городского музея въ видѣ правильнаго periodического журнала, въ каковой со временемъ я постараюсь всѣми средствами превратить выпускаемый сборникъ.

Это изданіе я предполагаю и предполагаю тѣсно связать съ своей дѣятельностью по организаціи Казанского городского музея, не зависимо отъ того буду ли я занимать въ немъ какое либо офиціальное положеніе, или не буду. Въ томъ и другомъ случаѣ я буду стараться превратить его въ офиціальное изданіе музея, въ которомъ печатались бы отчеты музея, описанія его коллекцій, статьи, касающіяся изученія мѣстнаго края во всѣвозможныхъ отношеніяхъ, а также, по мѣрѣ силъ, и статьи, касающіяся общихъ идеаловъ, практическихъ стремленій и критики современной дѣйствительности. Думаю, что это изданіе, съ одной стороны, сохранитъ индивидуальныя черты моей дѣятельности въ музеѣ и дастъ возможность оцѣнить эту дѣятельность, а съ другой стороны, оно дастъ возможность сближенія со всѣми тѣми, которымъ дороги интересы изслѣдованія мѣстнаго края, или коихъ идеалы, убѣженія и стремленія сродны съ моими.

Послѣ десятилѣтнихъ естественно-историческихъ изслѣдованій на востокѣ Европейской Россіи предпринимая дѣятельность нѣсколько иного характера, я быль бы необыкновенно счастливъ, если бы мнѣ удалось получить и самую не-

значительную нравственную поддержку тѣхъ, кто вѣрить въ силу печатного слова. Въ заключеніе же, преклоняясь предъ волею Того, Чьей властію зиждется міръ и бьется мое сердце, съ чувствомъ живѣйшей признательности долженъ обратиться ко всѣмъ тѣмъ учрежденіямъ и лицамъ, благодаря содѣйствію которыхъ на мою долю выпало рѣдкое счастье видѣть обширную и дивно прекрасную страну, благу которой я обязанъ посвятить всѣ свои силы.

Р. Рисположенскій.



ВПЕЧАТЛЕНІЯ ИЗЪ ПОЕЗДКИ
НА ГОРУ Б. БОГДО
И
БАСКУНЧАКСКОЕ ОЗЕРО.

Будалеко отъ естественной границы Азіи и Европы, къ востоку отъ Ергеней и р. Волги, среди обширныхъ Астраханскихъ степей, одиночной вершиной возвышается гора Б. Богдо, достигающая высоты въ 171,3 м.¹⁾ надъ уровнемъ сосѣдняго Баскунчакского озера, растилающагося у ея подошвы. Могучія силы, развившіяся внутри земной коры, когда-то нарушили горизонтальность здѣшнихъ напластованій, приподнявши ихъ по юговосточному и восточному краю горы и поставивши подъ угломъ около 18°, а совокупность неизвѣданныхъ творческихъ силъ природы сдѣлала этотъ уголокъ нашего края волшебнымъ. Того, кто не видалъ пустынь и степей Азіи, еще издалека, въ окрестностяхъ села Владиміровки, откуда обыкновенно приходится попадать сюда путешественнику, оригинальная дѣственная природа этой мѣстности встрѣчаетъ неожиданными явленіями, изъ которыхъ миражъ или марево относится къ числу первыхъ.

¹⁾ Ауэрбахъ, Гора Богдо. Зап. Рус. Геогр. Общ. по обоз. геогр. т. IV, стр. 41.

Въ спокойный ясный лѣтній день глазъ наблюдателя видѣтъ мѣстами оригиналную рябь воздуха въ самыхъ нижнихъ слояхъ атмосферы—явленіе обычно сопровождающее миражъ—и ему кажется, что колебанія эфира, что внутреннія свойства матеріи сдѣлались здѣсь доступны его непосредственному взору. Цвѣтущіе города вмѣсто обычныхъ станцій Баскунчакской желѣзной дороги, обиліе воды вмѣсто ея недостатка, рощи и деревья вмѣсто полнаго ихъ отсутствія, волшебные замки въ готическомъ стилѣ вмѣсто хаты—мазанки переселенца изъ малороссіи, пionера земледѣльческой культуры въ этомъ краѣ, все-это создаетъ въ миражѣ фантастическое приволье для жизни земледѣльца, вмѣсто отчаянной упорной борьбы со степью, вмѣсто почвы, отравленной солью. Но въ то же самое время наблюдатель ни одной минуты не остается въ увѣренности, что все это, наблюдаемое имъ, столь же не похоже на дѣйствительность, сколько мечта на область реальныхъ фактовъ, потому что въ миражѣ все причудливо и приподнято надъ поверхностью степи. Какъ образы человѣческой фантазіи всегда удалены на нѣкоторое разстояніе отъ доступныхъ наблюденію фактовъ, такъ же точно предметы миража никогда не поникаются до земного уровня. Здѣшній миражъ—это мечта самой степи о желанномъ разцвѣтѣ жизни, о цвѣтущей культурѣ, о человѣческой власти.

Никакое воображеніе, никакая фантазія, не знакомая въ дѣйствительности съ описываемымъ уголкомъ Астраханской степи, не въ состояніи создать образа на столько оригинального, какова въ дѣйствительности панорама Баскунчакского соляного озера, снѣжной пеленой раскинувшагося по безбрежной равнинѣ. Ежели бы путешественнику не знать напередъ о его соленосности, то онъ могъ бы подумать, что передъ нимъ миражъ, но только самый совершенный, соприкасающійся съ поверхностью земли, миражъ, въ реальнѣйшихъ формахъ, — неотличимый отъ самой дѣйствительности. Его удивленію не было бы конца, когда бы неожиданно поднявшійся

вътеръ нагналъ рапу¹⁾ съ противоположнаго берега къ тому, съ котораго онъ наблюдаетъ. Ему показалось бы, что воображаемый снѣгъ начинаетъ таять, что сначала кое гдѣ на снѣжномъ полѣ появляется легкая синева, какъ бы отъ скопленія воды, что синева эта быстро увеличивается, снѣжная равнина вместо снѣга быстро и незамѣтно покрывается льдомъ, который вдругъ исчезаетъ, и передъ наблюдателемъ открывается видъ на обширное голубое озеро, только что освободившееся отъ льда. И вся эта иллюзія того момента весны, когда наши рѣки и озера освобождаются отъ зимнихъ оковъ, совершается въ какихъ нибудь $\frac{3}{4}$ часа. Самая свѣжесть вѣтра, дующаго тогда съ озера, производить впечатлѣніе тѣхъ вѣтровъ, которые обычно сопровождаются вскрытиемъ нашихъ рѣкъ. Но за воображаемой весной можетъ наступить опять зима; стоить только перемѣниться или успокоиться вѣтру, какъ озеро опять очутится подъ воображаемымъ льдомъ и снѣгомъ. Эти перемѣнны видовъ, смѣняющихъ другъ друга какъ бы по мановенію волшебства, становятся еще болѣе оригинальными, когда **наблюдатель** очутится на самомъ берегу озера, когда онъ увидитъ, что **желѣзныя** цѣпи культуры въ видѣ рельсовъ уже проложены по самому его краю и кое гдѣ глубоко врѣзались въ самое озеро, что люди различныхъ племенъ расположились здѣсь обширнымъ лагеремъ: когда увидитъ эти живописныя **толпы** полураздѣтыхъ киргизовъ—смуглыхъ дѣтей степи, безъ устали занятыхъ одной непрерывной работой—перекидываніемъ соли, остроконечные бугры которой производятъ впечатлѣніе солдатскихъ палатокъ; когда увидитъ, что на самомъ берегу расположилось небольшое русское поселеніе самого обыкновенного типа торгового села, а по сосѣдней степи кое гдѣ разбросаны бѣдныя кибитки кочевниковъ, приведенныхъ сюда на заработокъ сильной нищетой и голодомъ.

Верблюды, лошади и быки помогаютъ своимъ хозяевамъ, **киргизамъ**, владимирцамъ и малороссамъ, вытаскивать изъ озера

¹⁾ Соляной растворъ.

трагоценное вещество на полотно железнной дороги, откуда оно увозится сильными локомотивами, какъ бы въ видѣ дани западному строю жизни. И вся эта суетна, все это оживлениe не имѣть иной цѣли, иного смысла, какъ только промышленнаго грабежа щедротъ здѣшней природы. Но какимъ едва слышнымъ гуломъ, какимъ жалкимъ звукомъ кажется шумъ собравшейся сюда толпы людей и свистъ паровоза передъ самыемъ спокойнымъ дыханіемъ степнаго вѣтра, передъ самыемъ его легкимъ порывомъ! Какъ не причинить боли и не прорубить спящаго великана самая напряженная мускульная работа этихъ пигмеевъ, ломомъ и лопатой ковырающихъ на его тѣлѣ, какъ не убавится отъ этой работы соляное богатство озера, быстро залѣчивающаго свои раны, такъ не нарушать безмолвія степи звуки ихъ самыхъ оглушительныхъ машинъ. Здѣшняя степь удивительно безмолвна потому, что населена въ изобилии только нѣмыми существами, разнообразнѣйшими видами ящерицъ, поразительно юркихъ и живыхъ, но безмолвныхъ. Здѣсь нѣтъ и въ поминъ тѣхъ щебетуновъ и порхуновъ — птицъ, которыхъ населяютъ нашу черноземную степь, нѣтъ тѣхъ пѣвуновъ, которые обитаютъ въ нашей дубровѣ и тайгѣ, наконецъ, здѣсь нѣтъ музыки лѣса, дразнящаго крика кукушки, скрипа деревьевъ, шелеста листьевъ. Здѣсь природа нѣма. Одинъ только насмѣшливый короткій свистъ суслика, да жалобный ревъ верблюда нарушаютъ по временамъ общее молчаніе, но сусликъ издастъ этотъ звукъ только въ виду опасности, передъ тѣмъ какъ спрятаться въ нору, какъ бы дразня и насмѣхаясь надъ во время завиденнымъ имъ врагомъ, а верблюдъ въ минуты крайней усталости и лѣни.

Гармонируетъ съ общей тишиной и величественное спокойствие священной горы Б. Богдо, отвернувшейся отъ центра дѣятельности европейскихъ хищниковъ, и неподвижно устремившей свои взоры на дальний юговостокъ, на свою родину¹⁾.

¹⁾ По преданію калмыковъ, гора Богдо прежде лежала въ ихъ родной странѣ, но когда имъ надлежало изъ страны этой удалиться, то два калмыцкихъ святыхъ, возлюбя р. Волгу, приподняли гору Богдо и унесли тайныемъ.

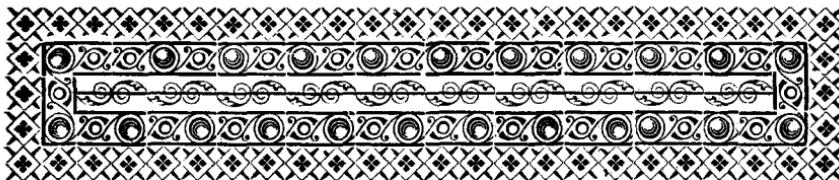
Едва ли нравится старому свидѣтелю торжества азіатовъ смотрѣть на успѣхи промышленности, на предѣстниковъ новаго склада жизни. Его сѣдое чѣло, его лицо, обагренное человѣческой кровью (по преданію калмыковъ) до тѣхъ поръ будетъ пылать ненавистью къ западному строю, пока онъ не принесетъ сюда драгоцѣннаго выкупа въ видѣ прѣсной воды, вмѣсто расхищаемаго солянаго богатства. Его отдаленная родина не перестанетъ посыпать сюда облака песчанной пыли и песку, пока восточные барханы не будутъ закрѣплены растительностью, выносящей засуху.

Точно въ волшебной сказкѣ передъ появлениемъ нечистой силы, точно гнѣвъ мстительного божества, разражается послѣ продолжительной засухи песчанная буря надъ здѣшней мѣстностью. Съ далекаго горизонта съ страшной силой и злобой несутся облака песчанной пыли, затемняющей свѣтъ и покрывающей всѣ предметы. Свирѣпый жгучій вѣтеръ, дующій въ теченіи многихъ сутокъ, губитъ тогда остатки весеннаго растительного крова степи, а соленое озеро, засыпанное пескомъ и пылью, еще разъ мѣняетъ свой видъ, дѣлаясь пестрой равниной съ синей, бѣлой и бурой окраской своихъ пятенъ. Едва ли возможно какое-либо передвиженіе въ степи во время песчанной бури; едва ли какое живое существо безъ крайней нужды рѣшиится удалиться отъ своего жилища. За то чрезвычайно отрадную картину представляетъ степь послѣ бури, особенно если она закончится дождемъ; не успѣть еще стихнуть вѣтеръ, а степной воздухъ дѣлается уже необыкновенно чистымъ, прозрачнымъ и особенно пріятнымъ, вслѣдствіе бы-

образомъ. Приближаясь къ Волгѣ, они были уже на томъ мѣстѣ, гдѣ лежитъ теперь гора, и въ это время согрѣшилъ одинъ изъ гороносцевъ нечестивымъ помысломъ, за что и раздавленъ въ тотъ же мигъ тою частью горы, которая лежала на раменахъ его и которая, омочась его кровью, сдѣлалась красною. Другой святой не будучи въ силахъ нести гору далѣе, оставилъ ее и часть *его* горы, въ отличіе отъ преступной красной осталась бѣлою.

См. у. Барботъ-де-Мерни изъ путеваго журнала. Гор. Жур. 1862 г. ч. 3, стр. 92.

стро наступившаго контраста явлений. Такъ все перемѣнчиво въ этой странѣ, гдѣ ароматъ степныхъ травъ, жгучія ласки спокойнаго вѣтра быстро смѣняются удушьемъ пыльного возвѣда, неожиданной отчаянной злобой помраченной стихіи, гдѣ надежды степняка на тучное пастбище, самый вѣрный расчетъ земледѣльца, кое гдѣ пріютившагося въ степи, на прекрасный урожай смѣняются иногда черезъ одни сутки полнымъ отчаяніемъ при видѣ поля, высохшаго цѣликомъ до послѣдней былинки, или истребленнаго сусликами.



О НЕОБХОДИМОСТИ ПОЧВЕННОГО МУЗЕЯ ВЪ КАЗАНИ *и проектъ его организаціи.*


Если смотря на то, что въ послѣднія 15—20 лѣтъ почвовѣдѣніе въ Россіи сдѣлало крупный шагъ впередъ, благодаря вновь появившемуся взгляду на почву, или на почвообразовательный процессъ какъ на объектъ изслѣдованія отдѣльной самостоятельной науки, а также благодаря значительнымъ материальнымъ затратамъ на почвенные изслѣдованія со стороны нѣсколькихъ земствъ, высшихъ административныхъ учрежденій и нѣсколькихъ ученыхъ обществъ,— почвовѣдѣніе находится еще на самыхъ первоначальныхъ ступеняхъ развитія: оно не сформировалось еще въ строго опредѣленную естественно-историческую научную дисциплину и продолжаетъ разрабатываться у насъ представителями нѣсколькихъ наукъ, изъ которыхъ на долю геологовъ выпадаетъ какъ большая часть научныхъ успѣховъ, такъ и львиная доля материальныхъ средствъ, ежегодно истрачиваемыхъ на тѣ или иные работы по почвовѣдѣнію.

Къ сожалѣнію, не смотря на все болѣе и болѣе возрастающей интересъ различныхъ ученыхъ къ изученію почвъ, интересъ къ этому дѣлу не только со стороны общества, но и со стороны административныхъ учрежденій замѣтно ослабѣваетъ, особенно съ тѣхъ поръ, какъ до нѣкоторой степени выяснилась незначительная и несоответствующая материаль-

нымъ затратамъ пригодность для оцѣночныхъ цѣлей настоящаго момента извѣстныхъ работъ проф. Докучаева по изслѣдованию Нижегородской и Полтавской губ., а также отсутствіе въ нихъ сколько нибудь замѣтныхъ результатовъ для улучшенія практики сельского хозяйства.

Однако, наступающее разочарованіе въ пригодности почвенныхъ изслѣдованій для утилитарныхъ цѣлей настоящаго момента не можетъ уже особенно невыгодно отразиться на дальнѣйшемъ развитіи почвовѣдѣнія, такъ какъ взглядъ на него какъ на науку, служащую основой для агрономіи и нѣкоторыхъ другихъ прикладныхъ знаній, слѣдуетъ считать прочно установленвшимся; не подлежитъ также сомнѣнію весьма важное значеніе этой науки для геологіи въ разъясненіи самыхъ послѣднихъ дней геологической лѣтописи. Своевременность этого разочарованія можетъ даже принести почвовѣдѣнію извѣстную долю пользы, сведя его съ искусственнаго и ненормального пути развитія подъ вліяніемъ тѣхъ или иныхъ утилитарныхъ потребностей, нерѣдко, случайныхъ и всегда болѣе или менѣе одностороннихъ.

Почвовѣдѣніе, какъ и всякая другая наука, не должно быть подчинено утилитарнымъ цѣлямъ извѣстнаго момента времени; не можетъ оно быть также и предметомъ монополіи группы ученыхъ, болѣе другихъ склонныхъ отвѣтить на запросы чисто утилитарнаго практическаго характера. На противъ, нормальнымъ путемъ для развитія почвовѣдѣнія слѣдуетъ признать тотъ, при которомъ всѣ интересующіеся этой наукой получаютъ возможность заниматься ея разработкой, не бера на себя обязательствъ достигнуть тѣхъ или иныхъ утилитарныхъ цѣлей, а главное, свободны отъ вліянія того или иного научнаго авторитета, какъ въ своихъ научныхъ сужденіяхъ, такъ и при полученіи материальныхъ средствъ на тѣ или иные научныя надобности.

Какъ наука молодая, или обновленная новымъ, совершенно оригинальнымъ взглядомъ русскихъ ученыхъ, почвовѣдѣніе имѣть очень много неудовлетворенныхъ потребностей и нуж-

дается въ особенномъ покровительствѣ нашихъ высшихъ административныхъ учрежденій, которая болѣе всего въ состояніи поставить ее на правильный путь развитія, создавши научные учрежденія, удовлетворяющія самыемъ основнымъ ея потребностямъ.

Изъ такихъ потребностей нельзя не признать самою первою и безусловно необходимую потребность въ организаціи сохраненія почвенныхъ коллекцій, служившихъ предметомъ той или иной научной обработки, въ организаціи составленія полной коллекціи почвъ всего свѣта и сосредоточенія ихъ въ одномъ или нѣсколькихъ учрежденіяхъ, связанныхъ между собою единствомъ плана и доступныхъ для всѣхъ интересующихся почвовѣдѣніемъ. Потребность въ такой организаціи явилась съ самаго того момента, какъ почва была признана объектомъ изслѣдованія самостоятельной научной дисциплины. И пока не будетъ такой организаціи, едва ли возможно созданіе сколько нибудь удовлетворительной, ни искусственной, ни естественно-исторической почвенной системы, столь необходимой для дальнѣйшаго развитія почвовѣдѣнія. Еще болѣе необходимой и вытекающей прямо изъ предыдущей дѣятельности различныхъ учрежденій по изученію почвъ Россіи слѣдуетъ признать организацію сохраненія коллекцій, собранныхъ въ предѣлахъ нашей Имперіи, — организацію одного общегосударственного почвенного музея, или нѣсколькихъ учрежденій подобного рода.

Къ сожалѣнію, не смотря на заявлявшуюся еще на шестомъ¹⁾ съездѣ естествоиспытателей необходимость въ устройствѣ центрального государственного музея русскихъ почвъ, не смотря на обильный для подобного учрежденія материалъ, собранный главнымъ образомъ въ предѣлахъ Евр. Россіи, организація сохраненія почвенныхъ коллекцій у насъ (въ Россіи) не поставлена на прочную почву и многія изъ нихъ не находятъ себѣ надежнаго пріюта въ отечественныхъ музеяхъ,

¹⁾ Докучаевъ. Къ вопросу объ открытіи при Имп. Рус. Унив. кафедръ почвовѣдѣнія и ученія о микроорганизмахъ. Стр. 18.

изъ которыхъ ни одинъ не имѣть специального назначенія для коллекцій по почвовѣдѣнію; вслѣдствіе чего онѣ во многихъ случаяхъ являются не только недоступными для всѣхъ ими интересующихся, но и рискуютъ пропасть для науки подобно тому матеріалу, который несомнѣнно былъ собранъ въ свое время кадастровыми отрядами, но не сохранился до сихъ поръ, когда въ немъ представилась надобность.

Своевременно озабочиться прочной организаціей сохраненія почвенныхъ коллекцій въ специальныхъ музеяхъ заставляетъ насъ не только рискъ быть поставленными въ необходимость вновь собирать коллекціи, которые когда то были собраны, но и много иныхъ практическихъ соображеній, изъ которыхъ въ особенности слѣдуетъ указать на то, что специальному почвенному музею, по мимо указанныхъ функций сохраненія и доступности коллекцій для всѣхъ интересующихся, могутъ быть присвоены и другія не менѣе полезныя отправленія, напримѣръ: организація обмѣна дублетами почвенныхъ образцовъ, какъ съ русскими, такъ и иностранными учрежденіями и частными лицами, снабженіе коллекціями различныхъ учебныхъ заведеній и оцѣночныхъ учрежденій, доставленіе образцовъ почвъ русскимъ и иностраннымъ ученымъ для анализа ихъ, популяризациія почвовѣдѣнія и т. п.

Правда, почвенные коллекціи въ настоящее время имѣются во многихъ учрежденіяхъ, какъ нашихъ столицъ, такъ и въ музеяхъ провинціальныхъ городовъ, напримѣръ Нижнаго Новгорода, Полтавы, Новой Александрии, Вятки, Тобольска, Енисейска, Минусинска, Ташкента, Екатеринбурга, Уфы и др., но ни въ одномъ изъ нихъ нѣтъ коллекціи, которая бы полно представляла почвы всей Россіи¹⁾; кромѣ того, далеко не во всѣхъ указанныхъ учрежденіяхъ коллекціи сохраняются въ надлежащемъ порядке, а разбросанность самыхъ пунктовъ сохраненія и отсутствіе между ними не только административной, но и какой либо иной организаціонной связи служить

¹⁾ Докучаевъ. Ibidem стр. 18.

весьма неблагопріятными усlovіями для просмотра коллекцій указанныхъ учрежденій спеціалистами.

Наиболѣе полныя и наиболѣе цѣнныя коллекціи русскихъ почвъ, какъ это выяснилось на минувшей всероссійской выставкѣ, сосредоточены въ С.-Петербургѣ и Казани. Намъ неизвѣстны въ точности, какъ составъ, такъ и организація сохраненія с.-петербургскихъ коллекцій, но, судя по нѣкоторымъ указаніямъ цитированной выше статьи проф. Докучаева, а также по личнымъ свѣдѣніямъ, послѣдняя едва ли находится въ удовлетворительномъ состояніи и, во всякомъ случаѣ, не находится въ желаемомъ соотвѣтствіи съ тѣми затратами (около 100000 руб.), которыя произведены были на организацію изслѣдованій, связанныхъ съ собираніемъ вышеуказанныхъ коллекцій.

Почвенныя коллекціи Казани едва ли уступаютъ въ какомъ либо отношеніи коллекціямъ С.-Петербурга, а нѣкоторыя изъ нихъ по своей оригинальности, по видимому, являются единственными въ цѣломъ свѣтѣ. Собранныя на обширной площади восточной половины Евр. Россіи съ значительными материальными затратами (организація изслѣдованій, связанныхъ съ ихъ собираніемъ стоила около 8000 руб.), состоящія приблизительно изъ 7000—8000 отдѣльныхъ предметовъ, а съ дублетными экземплярами изъ 15000, премированная на трехъ выставкахъ тремя почетными отзывами, однимъ дипломъ первой степени и однимъ—второй, казанская коллекція сохранились въ крайне ограниченномъ помѣщеніи, состоящемъ изъ двухъ небольшихъ комнатъ подвального этажа Университета, которая и были почти цѣликомъ выполнены этими коллекціями, такъ что не представлялось даже возможности сохранять ихъ здѣсь въ удовлетворительномъ порядкѣ. Въ добавокъ къ этому оказалось, что Университетъ не только не можетъ расширить указанного помѣщенія, но не можетъ даже далѣе уступать и указанного помѣщенія въ виду необходимости удовлетворенія болѣе неотложныхъ, а главное много

раньше признанныхъ университетскимъ уставомъ нуждъ преподаванія.

Вследствіе этого явилась необходимость найти новое, хотя бы временное, помѣщеніе для указанныхъ выше коллекцій или же разъединить коллекціи, передавши ихъ по частямъ различнымъ учрежденіямъ и частнымъ лицамъ, которымъ онѣ принадлежать и которыми были собраны и, такимъ образомъ, начать разрушать ту централизацію ихъ сохраненія, которая въ теченіи 10 лѣтъ, быть можетъ, съ выдающейся энергией терпѣливо создавалась группой казанскихъ натуралистовъ.

Только что указанное обстоятельство, выдающееся достоинство казанскихъ почвенныхъ коллекцій, непосредственная заинтересованность не только казанскихъ натуралистовъ, но и нѣсколькихъ мѣстныхъ учрежденій въ ихъ сохраненіи именно въ Казани—все это говоритъ за своевременность и необходимость устройства здѣсь специального почвенного музея, въ которомъ были бы представлены почвы восточной половины Евр. Россіи по преимуществу и который имѣлъ бы слѣдующія задачи:

1) собрать и сохранить по возможности полныя коллекціи почвъ восточной половины Евр. Россіи и коллекціи изъ другихъ мѣстностей, но, имѣющія болѣе общій характеръ, а также собрать и сохранить литературу по почвовѣдѣнію, относящуюся къ указанному краю и вообще результаты почвенныхъ изслѣдованій, произведенныхъ въ упомянутой области;

2) собраниемъ коллекцій, а также и другихъ научныхъ пособій: картъ, рисунковъ, фотографій, диаграмъ, схемъ и т. п. доставить возможность всѣмъ, интересующимся почвовѣдѣніемъ, заниматься тѣми его вопросами, которые не требуютъ лабораторныхъ занятій;

3) по мѣрѣ возможности объединить дѣятельность различныхъ административныхъ учрежденій и частныхъ лицъ въ тѣхъ мѣропріятіяхъ, которые связаны съ изученіемъ почвенного покрова востока Европейской Россіи вообще и собира-

ицемъ и сохраненiemъ относящихся сюда коллекцій въ частностi;

4) возможно шире распространять свѣдѣнія о результатахъ, добытыхъ почвенными излѣдованіями вообще и на востокѣ Европ. Россіи въ частности.

Само собою разумѣется, что вышеуказанныя задачи музея должны быть осуществляемы всѣми возможными мѣрами, изъ которыхъ главнѣйшія должны состоять въ слѣдующемъ.

1) Музей почвовѣдѣнія собираетъ почвенные коллекціи въ мѣстномъ краѣ, береть ихъ на сохраненіе у различныхъ учрежденій и частныхъ лицъ, а также покупаетъ, какъ почвенные коллекціи, такъ и другія пособія по почвовѣдѣнію и, по мѣрѣ возможности, выдаетъ ихъ во временное пользованіе различнымъ учрежденіямъ и лицамъ.

2) Какъ собственные, такъ и временно взятые на сохраненіе коллекціи систематизируются въ музѣи и сохраняются въ порядке, доступномъ для пользованія ими всѣми, интересующимися почвовѣдѣніемъ, изъ которыхъ специалисты допускаются къ постояннымъ занятіямъ.

3) Музей обмѣнивается дублетными экземплярами коллекцій какъ съ русскими, такъ и иностранными учрежденіями и лицами, а также продаетъ эти коллекціи.

4) Музей доставляетъ образцы мѣстныхъ почвъ для анализа ихъ русскими и иностранными учеными.

5) Музей снабжаетъ образцами коллекціями различныя школы, земельные банки, оцѣночныя и иные учрежденія, имѣющія въ томъ надобность, и дѣлаетъ это какъ за извѣстную плату въ пользу музея, такъ и бесплатно.

6) Въ музѣи организуются объясненія выставленныхъ въ немъ коллекцій, а также издаются имъ какъ научныя, такъ и популярныя сочиненія, касающіяся изученія почвъ мѣстнаго края.

7) Музей посыпаетъ свои коллекціи на различные выставки и организуетъ на нихъ объясненіе выставленныхъ предметовъ.

8) Музей слѣдить за мѣропріятіями различныхъ учреждений и частныхъ лицъ по вопросу объ изученіи мѣстныхъ почвъ и входить съ ними въ соглашенія относительно доставленія почвенныхъ образцовъ въ музей, ихъ систематизаціи и сохраненія въ послѣднемъ, а также снабженія ихъ различными научными пособіями.

Проектируя вышеуказанные задачи и функціи для желаемаго областнаго почвеннаго музея въ Казани и сравнивая ихъ съ задачами Казанскаго городскаго музея¹⁾, не трудно прийти къ заключенію, что всѣ упомянутыя задачи и функціи не только не противорѣчатъ общему уставу послѣдняго, утвержденному правительствомъ 17 марта 1894 года, но вполнѣ съ нимъ согласуются во всѣхъ подробностяхъ, а потому проектируемое учрежденіе могло бы легко и скоро возникнуть въ Казани и начать правильно функционировать при слѣдующихъ условіяхъ:

а) всѣ казанскія почвенные коллекціи должны быть со средоточены въ Казанскомъ городскомъ музѣ, гдѣ должны образовать группу почвовѣдѣнія;

б) должны быть приобрѣтены матеріальныя средства на внешнюю и внутреннюю организацію указанной группы;

с) долженъ быть специалистъ, которому можно было бы поручить внутреннюю организацію проектируемаго учрежденія.

Въ настоящее время, благодаря отзывчивости Казанскаго общественнаго управлѣнія къ интересамъ Казани какъ крупнаго областнаго центра просвѣтительной дѣятельности, часть только что указанныхъ условій уже является выполненной: вслѣдствіе постановленія совѣта Казанскаго городскаго музея о пріемѣ въ естественно-историческое отдѣленіе послѣдняго большинства казанскихъ почвенныхъ коллекцій, онъ сосредоточены въ одной изъ залъ музея, гдѣ уже частію размѣ-.

¹⁾ Докладъ Казанской Городской Управы 24 сентября 1892 года. № 106. Казань. Типографія Т-ва Печенкина и К°.

шены, частію им'яютъ быть размѣщенными въ нарочно для то-го приготовляемыхъ витринахъ.

Такимъ образомъ, для казанскихъ почвенныхъ коллекцій нашлось помѣщеніе, не только гарантирующее ихъ сохранность, но и удобное для ихъ обзора и болѣе систематического просмотра.

Однако, средствъ на дальнѣйшую организацію учрежде-нія, приведеніе коллекцій въ болѣе систематической порядокъ и вообще выполненіе всѣхъ проектированныхъ выше задачъ нѣтъ никакихъ и нельзя ихъ ожидать со стороны обществен-наго управлениія Казани, потому что городъ им'еть только отдаленный интересъ въ проектируемой организаціи и, во всякомъ случаѣ, менѣе въ томъ заинтересованъ, чѣмъ тѣ учреж-денія, на средства которыхъ были собраны казанская коллек-ція, а потому слѣдуетъ признать, что при своемъ стѣсненномъ денежномъ бюджетѣ, городъ сдѣлалъ для указанной организа-ціи болѣе того, на что можно было расчитывать.

Необходимо, слѣдовательно, обратиться къ другому ис-точнику средствъ для дальнѣйшаго развитія проектируемой груп-пы и—средствъ не только материальныхъ, но и нравственныхъ.

При всѣхъ указанныхъ выше условіяхъ нельзя не возв-лагать въ данномъ случаѣ надежду на помощь Министерства земледѣлія и государственныхъ имуществъ, которое всегда покровительствовало дѣлу почвенныхъ излѣданій и на сред-ства котораго собрана лучшая часть казанскихъ почвенныхъ коллекцій, составляющихъ частію его собственность. Кромѣ того, для того, чтобы объединить участіе различныхъ учреж-деній въ проектируемой организаціи—участіе, какъ им'яющееся на лицо, такъ и предполагаемое, необходимъ достаточно силь-ный административный авторитетъ, который упрочивалъ бы всю организацію и такимъ образомъ способствовалъ даль-нѣйшему привлечению къ ней новыхъ учрежденій, напримѣръ въ лицѣ мѣстныхъ земствъ.

Поэтому въ высшей степени желательно, чтобы дальнѣй-шую организацію группы почвовѣдѣнія въ Казанскомъ город-

скомъ музѣй приняло на себя Министерство земледѣлія и го-
сударственныхъ имуществъ, мотиваруя свое участіе въ орга-
низаціи части учрежденія, ему не подвѣдомственаго, сообра-
женіями подобными тѣмъ, какими оно руководствовалось, на-
примѣръ, при организаціи нѣкоторыхъ отдѣловъ минувшей все-
российской выставки.

Для болѣе естественного и постепенного роста учрежде-
нія желательно также, чтобы Министерство согласовалось въ
предполагаемой организаціи съ вышеизложеннымъ проектомъ
задачъ и функцій музея и ограничились на первое время мини-
мумомъ тѣхъ мѣропріятій, которыя обезпечили бы дальнѣй-
шее правильное развитіе проектируемаго учрежденія и кото-
рыя должны состоять, какъ въ ассигнованіи материальныхъ
средствъ Казанскому городскому музею на извѣстныхъ усло-
віяхъ, такъ и руководствѣ указанной группой почвовѣдѣнія.
Мѣропріятія эти таковы и могутъ быть формулированы слѣ-
дующимъ образомъ.

§ 1. Въ виду крайней необходимости учрежденія почвен-
наго музея въ Казани съ цѣлью сохранить и сдѣлать доступ-
нымъ для всѣхъ интересующихся тотъ почвенный материалъ,
который былъ и будетъ собранъ въ предѣлахъ восточной по-
ловины Евр. Россіи, какъ Министерствомъ землед. и госуд.
имуществъ, такъ и другими учрежденіями и частными лицами,
а также въ виду готовности Казанскаго общественного уп-
равленія пріютить казанскія почвенные коллекціи въ город-
скомъ музѣй; Министерство земл. и государственныхъ иму-
ществъ, расчитывая своимъ административнымъ авторитетомъ
упрочить положеніе вышеизложенныхъ коллекцій въ музѣи и,
по возможности, объединить разрозненныя усиія различныхъ
учрежденій, направленныя къ достижению вышеуказанныхъ цѣ-
лей, организуетъ группу почвовѣдѣнія въ естественноистори-
ческомъ отдѣлѣ Казанскаго городскаго музея.

§ 2. Съ означенной цѣлью Министерство земледѣлія и
гос. имуществъ входить съ Казанскимъ общественнымъ уп-
равленіемъ въ соглашеніе, опредѣляемое слѣдующими пунктами:

А) Въ интересахъ развитія г. Казани въ областный научно-образовательный центръ восточныхъ губерній Евр. Россіи вообще и въ интересахъ желаемой полноты въ организаціи Казанского городского музея въ частности Общественное управление г. Казани даетъ пріютъ въ стѣнахъ своего музея виѣшней организаціи проектируемаго учрежденія, предоставивши для этого одну изъ залъ нижняго этажа Музея и соотвѣтствующей прислугой гарантируя сохранность предметовъ музея.

Б) Въ виду пополненія затратъ города Казани на организацію, имѣющую отдаленное отношение къ его непосредственнымъ интересамъ, Министерство земледѣлія назначаетъ Казанскому городскому музею ежегодную субсидію въ 300 рублей на наемъ надзирателя естественноисторического отдѣла [а слѣдовательно и группы почвовѣдѣнія] и выдаетъ единовременное пособіе въ 300 рублей на обзаведеніе соотвѣтствующей мебелью вышеуказанного зала и др. расходы на приспособленіе его къ цѣлямъ помѣщенія въ немъ почвенныхъ коллекцій.

С) Внутренняя организація проектируемаго учрежденія лежитъ на обязанности Министерства земледѣлія, вслѣдствіе чего оно назначаетъ специалиста, завѣдующаго ею, который, подчиняясь общимъ правиламъ, установленнымъ для всего музея, въ выполненіи вышеуказанного порученія является лицомъ самостоятельнымъ, отвѣтственнымъ только передъ Министерствомъ.

Д) Деятельность завѣдующаго группой почвовѣдѣнія, а также и его отношенія къ Совѣту казанского городскаго музея опредѣляются слѣдующими нормами:

а) Обязанности завѣдующаго группой почвовѣдѣнія состоять въ отправленіи всѣхъ функций проектируемаго учрежденія, вслѣдствіе чего онъ ежегодно представляетъ въ Министерство земледѣлія смету предполагаемыхъ расходовъ на одинъ годъ и испрашивается на выполненіе ея кредитъ въ распоряженіе Казанского управления государственными имуществами

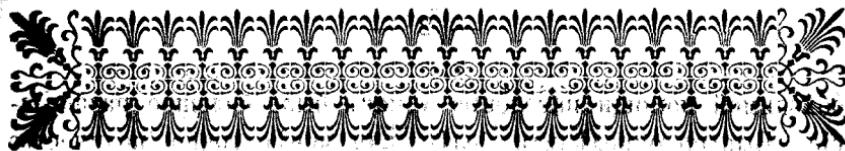
или будущаго мѣстнаго органа Министерства земледѣлія, откуда получаетъ, какъ свое жалованье въ размѣрѣ 600-800 рублей въ годъ, такъ и авансовая ассигнованія на выполненіе тѣхъ или иныхъ расходовъ по вышеуказанной сметѣ. Сюда же онъ своевременно вноситъ или направляетъ могущія получится доходы, составляющіеся отъ субсидій различныхъ учрежденій, пожертвованій частныхъ лицъ, продажи коллекцій и другихъ операций ввѣренного ему учрежденія, каковые доходы по распоряженію Министерства обращаются или на текущіе расходы, или же отчисляются въ запасный фондъ.

в) Завѣдующій представляетъ ежегодно отчетъ о своей деятельности и состояніи ввереннаго ему учрежденія какъ Министерству земледѣлія, такъ и Совѣту казанскаго городскаго музея.

с) Завѣдующій группой почвовѣдѣнія ведетъ дѣлопроизводство по указанной группѣ и переписку съ различными учрежденіями и частными лицами отъ имени Совѣта музея за подпись его предсѣдателя, за исключеніемъ, впрочемъ, Министерства земледѣлія, съ которымъ сносится непосредственно безъ всякаго контроля Совѣта музея.

д) Завѣдующій группой почвовѣдѣнія присутствуетъ въ Совѣтѣ казанскаго городскаго музея и имѣеть совѣщательный голосъ въ этомъ послѣднемъ.





О НЕОБХОДИМОСТИ И ЗНАЧЕНИИ

ПОЧВЕННЫХЪ ИЗСЛѢДОВАНИЙ

ДЛЯ СЕЛЬСКАГО ХОЗЯЙСТВА И ОЦѢНКИ ЗЕМЕЛЬ.



Одною изъ основныхъ задачъ всякаго учрежденія, заинтересованнаго въ правильномъ веденіи нашего народнаго хозяйства, въ настоящее время является выработка прочныхъ основъ для тѣхъ будущихъ мѣропріятій въ области улучшенія нашего хозяйства, необходимость которыхъ съ такой наглядной очевидностью выступила за послѣдніе 2 года, когда пришлось бороться съ обострившимися въ 1891 году послѣдствіями неурожаевъ цѣлаго ряда лѣтъ во многихъ губерніяхъ Европейской Россіи.

За это время оказалось, что мы весьма мало знаемъ свою собственную родину и во всякомъ случаѣ не на столько обстоятельно, чтобы тотчасъ же имѣть возможность въ широкихъ размѣрахъ воспользоваться этими знаніями въ приложеніи ихъ къ практической дѣятельности.

Всякій, конечно, помнитъ, что когда требовалось определить размѣры постигшаго нась бѣдствія, дабы определить размѣры тѣхъ средствъ, которыми возможно было бы его устранить, то оказалось, что мы не можемъ этого сдѣлать за отсутствіемъ широкой организаціи нашихъ мѣстныхъ статистическихъ учрежденій. Въ определеніи размѣровъ постигшаго Россію несчастія, а также и въ размѣрахъ не-

обходимой помощи населенію у настъ было большое разногла-
сіе. Быстро опредѣлить болѣе или менѣе точно количество
лицъ непосредственно пострадавшихъ отъ неурожая, а также
и степень ихъ нужды, опредѣлить наличность въ каждой губер-
ніи хлѣба и жизненныхъ припасовъ вообще, исчислить хва-
тить или не хватить намъ своего русскаго хлѣба, необходимаго
для населенія, пострадавшаго отъ неурожая,—быстро сдѣ-
лать все это оказалось для настъ непосильнымъ. Лицамъ и учреж-
деніямъ, занятымъ устраниеніемъ послѣдствій неурожая, волей-
неволей пришлось дѣйствовать до нѣкоторой степени наугадъ,
безъ опредѣленныхъ и точныхъ данныхъ, а общественному
мнѣнію до нѣкоторой степени руководиться сообщеніями
забѣжихъ въ неурожайныя мѣстности газетныхъ корреспонден-
товъ и другихъ лицъ, знакомящихся, быть можетъ, впервые
съ нашей деревней и незнающихъ ея обычного состоянія.

Ничего подобнаго не могло бы случиться, если бы у настъ
были своевременно организованныя и достаточно окрѣпшія
мѣстныя учрежденія, занятыя исключительно учетомъ народ-
наго хозяйства, въ которыхъ не только періодически собира-
лись точныя свѣдѣнія о состояніи всѣхъ отдельныхъ хозяйствъ
извѣстной мѣстности, но и своевременно регистрировались
всѣ измѣненія въ состояніи этихъ хозяйствъ. Изъ всего этого
становится очевиднымъ, что развитіе нашихъ мѣстныхъ учреж-
деній, занятыхъ исключительно учетомъ благосостоянія мѣст-
наго населенія, является одной изъ самыхъ современныхъ
задачъ.

Далѣе, когда стало необходимымъ организовать обществен-
ные работы, то оказалось, что мы въ сущности не можемъ
тотчасъ-же приступить къ организаціи тѣхъ работъ, которыя
непосредственно связаны съ улучшеніемъ нашего сельскаго
хозяйства, каковы: работы по облѣсенію, оводненію, ороше-
нію, укрѣпленію враговъ и т. п. Положимъ, мы не сомнѣвались
въ полезности лѣсонасажденія, но гдѣ наиболѣе выгодно,
какъ и въ какихъ размѣрахъ его развести—это оказало-
сь совершенно не выясненнымъ. Мы знали, что искусствен-

Что орошение необходимо для нашихъ полей, но откуда взять для нихъ воду и при помощи какихъ гидротехническихъ сооружений сообразно съ мѣстными условіями, чѣмъ выгоднѣе воспользоваться въ каждой данной мѣстности: артезианской ли водой или водой искусственныхъ плотинъ и запрудъ—все это совершенно не выясненные вопросы, требующіе не только предварительныхъ опытовъ, но и предварительного тщательнаго изученія всѣхъ естественно-историческихъ условій цѣлыхъ областей, дабы имѣть возможность опредѣлить самые пункты, въ которыхъ слѣдуетъ вести подобные опыты. Веденіе же общественныхъ работъ указанного вышетипа безъ предварительного тщательнаго изученія мѣстности въ естественно-историческомъ отношеніи, въ самомъ счастливомъ случаѣ, было бы только нерасчетливой тратой большихъ материальныхъ средствъ. Отсюда выяснилось, что изученіе естественно-историческихъ условій нашей страны является не менѣе современной задачей, чѣмъ и организація правильнаго учета нашего народнаго хозяйства.

Наконецъ, когда выяснилось, что въ каждомъ отдельномъ хозяйствѣ возможны и необходимы нѣкоторыя частныя улучшенія для поднятія ихъ производительности и, что эти улучшенія зачастую не прививаются только благодаря костности нашего землевладѣльческаго класса, то оказалось, что въ сущности мы не знаемъ, какія улучшенія наиболѣе выгодно ввести въ данное хозяйство сообразно съ мѣстными условіями. Можно, напримѣръ, при ограниченности луговъ совѣтовать травосѣяніе, но какіе сорта травъ будетъ выгоднѣе сѣять при данныхъ условіяхъ опредѣленнаго хозяйства—этого не можетъ сказать ни одинъ агрономъ, потому что, за отсутствіемъ агрономическихъ станцій, оказалось, что мы не располагаемъ на этотъ счетъ никакими опытными данными. Отсюда мы поняли, что въ интересахъ сельскохозяйственной промышленности намъ прежде всего необходима сѣть сельскохозяйственныхъ опытныхъ станцій, притомъ двоякаго типа: 1) болѣе научнаго, на которыхъ изыскивались бы отношенія всѣхъ

культурныхъ растеній къ мѣстнымъ почвеннымъ условіямъ, а равно изыскивались, какъ способы улучшения и увеличения числа культурныхъ растеній, такъ и способы улучшения почвъ, совершенно независимо отъ различныхъ временныхъ экономическихъ условій и 2)—болѣе практическаго типа, на которыхъ ставились бы опыты наѣтъ самой выгодностью введенія тѣхъ или иныхъ сельскохозяйственныхъ улучшений при всемъ разнообразіи экономическихъ условій мѣстныхъ хозяйствъ. Словомъ мы сознали, что учрежденіе сельскохозяйственныхъ станцій является также одной изъ основныхъ задачъ, выдвинутыхъ годами народнаго бѣдствія.

Наши земскія учрежденія давно стремились къ развитію учрежденій, удовлетворяющихъ тремъ, указаннымъ выше современнымъ задачамъ, хотя болѣе инстинктивно, чѣмъ совершенно сознательно. Такъ, при многихъ земствахъ существуютъ земскія статистическая бюро, которыя энергично ведутъ экономическое изслѣдованіе отдельныхъ губерній. Другія земства, какъ напр., Пермское и Вятское создаютъ институты агрономическихъ смотрителей и заводятъ опытныя поля. Наконецъ въ самые послѣдніе годы земства: Нижегородское, Казанское, Полтавское и Смоленское предпринимаютъ естественно-историческія изслѣдованія, какъ въ цѣляхъ выработки надежныхъ оснований для оцѣнки земель, такъ и въ цѣляхъ изысканія основъ для сельскохозяйственныхъ улучшений.

Эти троекаго типа начинанія нашихъ земствъ пока еще недостаточно окрѣпли и въ большинствѣ случаевъ, быть можетъ, не принесли наглядныхъ, для всякаго очевидныхъ результатовъ, соотвѣтствующихъ тѣмъ затратамъ которыя были на нихъ сдѣланы. Но при оцѣнкѣ результатовъ любого нового, болѣе или менѣе грандіознаго предпріятія всегда слѣдуетъ отличать тотъ періодъ, когда для его выполненія нѣть ни достаточно подготовленныхъ людей, ни предварительного опыта, когда приходится учиться дѣлу при самомъ его выполненіи. Указанные же выше начинанія находятся именно въ такомъ періодѣ. Слѣдовательно, если принять во вниманіе

что соображение, то окажется, что земства, предпринимавшія у себя указанныя выше работы находятся и будут находиться въ болѣе выгодныхъ условіяхъ по сравненію съ другими земствами, не предпринимавшими подобныхъ работъ, особенно тогда, когда силою самыхъ вещей они вынуждены будутъ въ точности знать: количество и качество почвы, свойства грунта и количество циркулирующей въ немъ влаги и минеральныхъ богатствъ, составъ растительного и животнаго населения, рельефная и климатическая особенности каждого отдельного хозяйства, — когда вынуждены будутъ, въ цѣляхъ ли правильнаго учета, улучшенія ли сельскаго хозяйства, въ цѣляхъ ли медикосанитарныхъ, въ фискальныхъ ли чисто цѣляхъ, или въ какихъ либо иныхъ видахъ вынуждены будутъ имѣть точную топографическую карту съ показаніемъ всѣхъ указанныхъ особенностей каждого отдельнаго хозяйства.

Составленіе подобныхъ картъ — дѣло неособенно отдаленного будущаго, но оно не мыслимо безъ предварительныхъ болѣе общихъ изслѣдований, подобно тому какъ точная чисто топографическая работа не возможна безъ треангуляціонной сѣти. Даже самое практическое осуществленіе подобной съемки не выполнимо до тѣхъ поръ, пока нѣть топографовъ, подготовленныхъ для выполненія подобной работы. Отсюда совершенно понятно, что средства, затрачиваемые земствами на работы, подобныя вышеуказаннымъ, отнюдь нельзя считать непроизводительно затраченными даже и въ томъ случаѣ, когда эти работы не принесли никакого практическаго результата, прямо приложимаго къ дѣлу въ настоящій моментъ. Подобно тому какъ нашимъ земствамъ не пришлось раскаяваться въ назначеніи стипендій студентамъ-медикамъ въ тотъ періодъ, когда чувствовался недостатокъ во врачахъ, вѣроятно, не придется раскаяваться и въ ассигнованіи средствъ на подготовку специалистовъ такого рода, въ которыхъ чувствуется недостатокъ въ настоящее время.

Изъ вышеуказанныхъ трехъ основныхъ задачъ настоящаго времени: 1) развитія учрежденій, занятыхъ учетомъ народнаго благосостоянія, 2) устройства опытныхъ сельско-хозяйственныхъ станцій и 2) организаціи мѣстныхъ естественно-историческихъ изслѣдованій едва - ли не болѣе своевременнымъ и безусловно необходимымъ является изученіе нашихъ губерній, уѣздовъ и отдельныхъ хозяйствъ въ естественно-историческомъ отношеніи; потому что, какъ это до нѣкоторой степени было видно изъ предыдущаго изложенія, правильная постановка, и учрежденій учета, и опытныхъ станцій требуетъ предварительного знакомства съ мѣстными естественно-историческими условіями, вособенности съ почвенными условіями какъ такими, которые имѣютъ болѣе непосредственное отношеніе къ сельскому хозяйству. О значеніи естественно-историческихъ, главнымъ образомъ, почвенныхъ изслѣдованій для развитія сельского хозяйства вообще и организаціи сельскохозяйственныхъ опытныхъ станцій будетъ сказано нѣсколько позднѣе, а теперь попытаемся опредѣлить, какое значеніе они имѣютъ въ дѣлѣ оцѣнки земельныхъ угодій и въ какомъ отношеніи они стоятъ къ статистическому методу оцѣнки земли.

При опредѣленіи цѣнности и доходности земли каждого хозяйства необходимо знать ея естественное плодородіе какъ основной факторъ, создающій ея цѣнность и доходность, а этого нельзя сдѣлать не изучивши естественно-историческихъ условій данного хозяйства. Въ цѣляхъ равномѣрного обложенія земельныхъ угодій знаніе естественного плодородія почвы необходимо даже и въ томъ случаѣ, если основаніемъ для обложения служить не нѣкоторая наиболѣе постоянная объективная цѣнность и доходность, служащая приблизительнымъ выраженіемъ плодородія данного земельного участка, а фактическая цѣнность и доходность, созданная главнымъ образомъ условіями рынка и индивидуальными качествами лица, ведущаго данное хозяйство; потому что контроль надъ показаніями доходности земли возможенъ только при знаніи ея природнаго

плодородія, совершенно подобно, напримѣръ, тому какъ кон-
троль надъ показаніями доходности квартиръ въ нашихъ го-
родахъ возможенъ только при знаніи и сравнительной оцѣнкѣ
тѣхъ удобствъ (числа оконъ, вмѣстимости, числа печей и т. д.),
которая представляетъ каждая данная квартира. Словомъ
при всякомъ налогѣ, будетъ ли онъ поземельнымъ, или подо-
ходнымъ—все равно для равномѣрнаго обложенія необходимо
знаніе плодородія (урожайности) всѣхъ земельныхъ угодій
каждаго хозяйства: въ первомъ случаѣ для основанія самаго
налога, а во второмъ случаѣ—въ видахъ устраненія неправиль-
ныхъ показаній доходности и выясненія нерадиваго и неумѣ-
лаго отношенія хозяина къ своему земельному участку, како-
вое обстоятельство при подоходномъ налогѣ должно быть во
всякомъ случаѣ принять во вниманіе.

Для опредѣленія плодородія земельныхъ угодій каждого хо-
зяйства могутъ быть два пути: 1) путь естественноисторического
его изученія и 2) путь статистического метода. Въ первомъ слу-
чаѣ путемъ наблюденія опредѣляются естественно-историче-
сکія условія данного хозяйства, опредѣляется соотвѣтствую-
щее мѣсто въ естественно-исторической системѣ (а слѣдоват-
ельно и въ самой природѣ) для почвы, грунта, воды, возду-
ха, растеній и животныхъ, которыми пользуется данное хо-
зяйство; указаніемъ же соотвѣтствующаго мѣста въ природѣ
для изучаемаго объекта вполнѣ опредѣляется и его отношеніе
къ человѣку, а, слѣдовательно, его значеніе и цѣнность, ко-
торую онъ представляетъ для послѣдняго. Такъ напримѣръ,
лиственный лѣсъ и тайга (хвойный лѣсъ), луговая степь и
степь бѣлоусова, кустарниковая степь и верещатникъ, соло-
нецъ и тундра, черноземъ и подзолъ—всѣ эти названія, ука-
зывающія на соотвѣтствующее мѣсто именуемаго ими объ-
екта въ естественно исторической системѣ, вмѣстѣ съ тѣмъ
выражаютъ и ихъ совершенно различную и для всякаго оче-
видную цѣнность, потому что ни одинъ хозяинъ не пожела-
етъ для себя вмѣсто луговой степи бѣлоусовой заросли и
вмѣсто чернозема—почвы подзолистой.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда въ определеніи естественно-исторического различія двухъ объектовъ не представляется затрудненій, но различная ихъ цѣнность почему либо для насъ не очевидна, тогда необходимо поставить правильный опытъ для определенія этой цѣнности, т.е. необходимо на опытныхъ станціяхъ, устроенныхъ въ мѣстностяхъ соответствующихъ нашей цѣли, вести въ продолженіи несколькиихъ лѣтъ опытную эксплоатацию тѣхъ или иныхъ земельныхъ угодій. Изъ сказанного понятно, что естественно-исторический, наблюдательно-опытный методъ оценки земельныхъ угодій, есть самый прямой, вѣрный методъ определенія наиболѣе объективной и самой постоянной цѣнности и доходности, а наиболѣе объективная цѣнность земельного участка и должна быть положена въ основаніе всякаго обложения налогомъ.

Статистический методъ определенія плодородія (урожайности) земельныхъ угодій состоитъ въ собираеміи свѣдѣній отъ владѣльцевъ о фактической цѣнности и доходности, создаваемой кромѣ естественно-историческихъ условій еще экономическими условіями хозяйства, рынка и индивидуальности хозяина; полученные такимъ путемъ свѣдѣнія суммируются для определенной территории и изъ массы полученныхъ показаний о плодородіи (урожайности) земель отдельныхъ хозяйствъ выводится средняя урожайность земель всей территории, при чемъ невѣрные показанія некоторыхъ хозяйствъ парализуются массой вѣрныхъ данныхъ. На основаніи выведенной такимъ путемъ вѣкоторой средней урожайности получается вѣкоторая средняя цѣнность и доходность земель данного района, которая будетъ тѣмъ ближе къ объективной цѣнности и доходности, чѣмъ за большее число лѣтъ мы располагаемъ цифрами урожайности.

Однако, при статистическомъ методѣ получение цифръ наибольшей объективной цѣнности и доходности возможно только при томъ непремѣнномъ условіи, если предметъ, о которомъ мы собираемъ свѣдѣнія, составляетъ вѣкоторое цѣлое въ естественно-историческомъ отношеніи. Собирать свѣдѣнія

объ урожайности земельного надѣла, составленного изъ пашни съ различными почвами, луговъ съ разнообразной растительностью и лѣса съ различнымъ составомъ древесныхъ породъ было бы равносильно суммированію разнородныхъ величинъ, при чѣмъ цифры, положенные въ основу статистического изученія, не были бы цифрами фактической урожайности данного участка, а были бы только среднимъ выводомъ, неправильно сдѣланнымъ лицомъ, дающимъ намъ показанія объ урожайности. Между тѣмъ все различие статистического метода оцѣнки земли отъ метода естественно-исторического сводится къ тому, что въ первомъ случаѣ, исхода изъ фактической урожайности, цѣнности и доходности земли, дѣлается попытка опредѣленія наиболѣе объективной отвлеченной цѣнности, наименѣе зависящей отъ случайныхъ экономическихъ и иныхъ условій; во второмъ случаѣ, т. е. при естественно-исторической оцѣнкѣ, прямо опредѣляется наиболѣе объективная цѣнность земли. Ясно, слѣдовательно, что въ основѣ статистической оцѣнки земли должна лежать величина, выражающая реальный единичный фактъ урожая извѣстнаго земельного участка, однотиперного въ естественно-историческомъ отношеніи, при томъ величина, опредѣленная или прорѣренная самимъ оцѣнщикомъ — а не величина, представляющая средний выводъ, чаше невѣрно или не точно сдѣланый владельцемъ земли.

Такимъ образомъ очевидно: во 1) что для статистического метода оцѣнки земли необходимы нѣкоторыя, ранѣе выработанныя естественно-историческія основы, нѣкоторая выработанная естественноисторическая классификація предметовъ оцѣнки; во 2) что статистический методъ оцѣнки земли можетъ служить только для нѣкотораго контроля оцѣнки, полученной наблюдательно-опытнымъ методомъ; и въ 3) что онъ безусловно необходимъ только для опредѣленія колебаний цѣнности земли, происходящихъ отъ временныхъ экономическихъ условій, а отнюдь не для опредѣленія объективной цѣнности земельныхъ участковъ.

Неудивительно послѣ этого, что почти всѣ наши ста-

тистическія учрежденія, преслѣдующія цѣли оцѣнки земель, издавна обращали вниманіе на изученіе почвъ, распространенныхъ въ районахъ изслѣдованія, а нѣкоторыя даже на изученіе растительности и животныхъ. Но такъ какъ изученіе почвъ и естественно-историческихъ условій вообще не входило въ сожалѣнію въ кругъ основныхъ задачъ этихъ учрежденій, дѣлалось попутно и только по крайней необходимости, все болѣе и болѣе выясняющейся въ послѣдніе годы, то накопившійся въ изданіяхъ этихъ учрежденій матеріалъ по изученіи почвъ отличается такой разнохарактерностью и запутанностью, что весьма мало привлекателенъ для его изученія и едва ли окажетъ большую услугу дѣлу изученія нашихъ почвъ.

Честь первой правильной организаціи изученія мѣстныхъ почвенныхъ и геологическихъ условій въ цѣляхъ оцѣнки земель принадлежитъ Проф. В. В. Докучаеву и Нижегородскому губернскому земству, ранѣе другихъ земствъ сознавшему безусловную необходимость подобного изученія.

Общество естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ университѣтѣ, сознавая необходимость широкой организаціи естественно-исторического изученія мѣстнаго края, испросило въ 1888 году субсидію у Казанскаго губернскаго земства на организацію изслѣдованій Казанской губерніи въ указанномъ отношеніи. Немного уклоняясь въ сторону отъ предмета изложенія, скажемъ нѣсколько словъ объ изслѣдованіяхъ этого общества.

Въ теченіи всѣхъ лѣтъ, прошедшихъ съ 1888 года Обществомъ организованы были ежегодныя экскурсіи для изученія Казанской губ. въ почвенномъ, ботаническомъ, геологическомъ и зоологическомъ отношеніяхъ. Въ настоящее время уже появились нѣкоторыя результаты этихъ изслѣдованій, результаты, которые должны оказать неоспоримую услугу главнымъ образомъ при мѣроprіятіяхъ ближайшаго будущаго (здесь имѣются въ виду результаты почвенныхъ изслѣдованій). Но и въ настоящій моментъ результаты эти имѣютъ значеніе для губернскаго земства при болѣе правильномъ равномѣрномъ

обложениі земскими повинностями отдельныхъ уѣздовъ и волостей, при обложениі же отдельныхъ хозяйствъ они далеко не всегда могутъ имѣть цѣну; потому что границы отдельного хозяйства не могутъ быть точно нанесены на карту масштаба 1 д. = 10 верстамъ и, кромѣ того, на почвенной карте (пока рукописной) явившейся въ результатѣ указанныхъ почвенныхъ изслѣдований, возможно было нанести только 7 группъ почвъ, отличающихся въ большинствѣ случаевъ наибольшей распространностью и непрерывностью въ своемъ расположениі по площасти губерніи; при чёмъ границы между сосѣдними районами, обозначенными различными красками, въ силу самыхъ природныхъ особенностей почвъ, въ большинствѣ случаевъ смыняющихъ другъ друга весьма постепенно, безъ рѣзкихъ границъ, не могли быть точно обозначены на карте и представляютъ нѣкоторыя условно проведенные линіи, не выражаящія дѣйствительного отношенія смынъ между двумя различными почвенными группами. Въ силу всего этого отдельные хозяйства въ нѣкоторыхъ, однако болѣе или менѣе исключительныхъ случаяхъ, могутъ имѣть почвы, непринадлежащія къ той группѣ, въ цѣѣ которой закрашено мѣсто ихъ топографического положенія.

Помимо указанного выше, чисто практическаго значенія результатовъ почвенныхъ изслѣдований, они имѣютъ, такъ сказать, образовательное значеніе, создавши условія, при которыхъ всякий можетъ съ большою легкостью и удобствами ознакомиться съ почвами Казанской губерніи, чѣмъ можно было то сдѣлать до указанныхъ изслѣдований.

Но самыи важномъ результатомъ этихъ изслѣдований, на мъ кажется, будетъ то, что благодаря имъ можно опредѣлить тѣ пункты, въ которыхъ слѣдуетъ расположить сельскохозяйственныя станціи, дабы путемъ правильнаго опыта опредѣлить объективную цѣнность и доходность нашихъ земель и выработать основы для улучшеній въ сельско-хозяйственной промышленности примѣнительно къ разнообразнымъ естественнымъ условіямъ Казанской губерніи. Наконецъ, быть можетъ,

результаты этого изучения представляютъ всетаки въкоторое движение впередъ въ дѣль изысканія базовѣ для сельско-хозяйственной культуры вообще.

Возвращаясь къ значенію естественно-историческихъ изслѣдований вообще для сельского хозяйства, слѣдуетъ указать, что почвовѣдѣнію или, что тоже самое, геобиологии принадлежитъ въ этомъ дѣль особенно выдающаяся роль. Нѣкоторыя общія положенія, факты и выводимыя изъ нихъ слѣдствія, составляющіе предметъ дальнѣйшаго изложенія, намъ кажется, выяснять значеніе геобиологии для сельскохозяйственной культуры.

Въ атмосферѣ, водѣ и твердыхъ горныхъ породахъ даны условія для питанія организованнаго міра. Овладѣвая этими условіями для своей личной пользы, каждый индивидуумъ растительного и животнаго царства безсознательно помогаетъ другимъ въ подготовкѣ для нихъ пищи, такъ или иначе видоизмѣнія неорганическій матеріалъ.

Подъ вліяніемъ всей совокупности организмовъ въ природѣ совершаются, такъ называемый, почвообразовательный процессъ, состоящій въ томъ, что тѣ части горныхъ породъ, которые населены организмами, претерпѣваютъ измѣненія въ направленіи благопріятномъ для развитія жизни вообще; такъ что метаморфизованный въ такомъ направленіи организмами горныи породы, иначе почвы, служатъ мѣриломъ того успѣха, котораго достигли организмы въ обеспеченіи своего существованія на будущее время.

Бессознательно раздѣляя между собою трудъ въ этомъ дѣль до мельчайшихъ подробностей, всѣ организмы участвуютъ въ естественной культурѣ почвъ, при чёмъ одинъ изъ нихъ преимущественно заняты обработкой почвы, другое ея удобреніемъ, а третіе ее обсѣмняютъ. Въ интересахъ болѣе усپѣнаго достиженія общей цѣли всѣ организмы своею дѣятельностью какъ бы дополняютъ другъ друга и сплочены въ боѣвѣ или менѣе дружественныхъ группахъ—ассоціаціи, при чёмъ одна ассоціаціа потчасъ же уступаетъ мѣсто другой, какъ только ею будутъ исчерпаны для нея необходимыя питатель-

ныхъ условій данной почвы; она вытѣсняется другою абсолютнѣй, болѣе ея приспособленной къ даннымъ почвеннымъ условіямъ.

Въ царствѣ растеній съ особенной ясностью выступаетъ значеніе однихъ формъ для другихъ и постоянная смена однихъ растительныхъ группъ (формацій) другими. Такъ, мно-
гія бобовыя, связывая въ почвѣ свободный азотъ, подгото-
ляютъ тѣмъ почву для произрастанія на ней злаковъ.

Члены лѣсной формациіи, вытягивая своими длинными корнями минеральныя питательныя вещества изъ глубокихъ слоевъ почвы и, оставляя послѣ своего сгниванія зольныя части, концентрируютъ ихъ въ верхнѣхъ почвенныx частяхъ; этимъ самимъ, истощая почву для себя, они подготавливаютъ ее для будущихъ травянистыхъ растеній. Поэтому то почва, поднятая изъ подъ лѣса, отличается въ продолженіи первыхъ лѣтъ, особыеннымъ плодородіемъ по отношенію въ пантѣи обыкновеннымъ культурнымъ растеніямъ. Кромѣ того лѣсная растительность, обладая самой высокой и развитой кроной, способна собирать воду изъ высокихъ частей атмосферы да-
же — какъ бы притягивать её изъ низкопроходящихъ тучъ и удерживать её въ болѣе низкихъ частяхъ атмосферы (газо-образной почвы), а также въ верхнѣхъ частяхъ твердой поч-
вы. Когда выпадаютъ дожди, то часть воды, очень естествен-
но, не можетъ быть удержана ни лѣснымъ войлокомъ, ни мшистымъ покровомъ и проникаетъ по всегда обильнымъ трещинамъ въ болѣе глубокіе подпочвенные слои. А таѣъ какъ, вслѣдствіе выщелачиванія верхнѣхъ частей почвы, эта вода несетъ въ себѣ органическія и минеральныя части, то и отлагаетъ ихъ на извѣстной глубинѣ, образуя гумусовите подтеки и скопленія минерало-органическихъ соединеній въ видѣ разнообразной формы известковыхъ и желѣзистыхъ жел-
ваковъ; послѣднихъ на извѣстной глубинѣ можетъ накопиться очень много, таѣъ что образуется цѣлый прослой такихъ скопленій, которая будуть задерживать воду отъ прониканія въ болѣе глубокія слои; отъ этого слои, лежащіе выше слоя кон-

хрецій сдѣлаются весьма влажными. Почвенные условия въ концѣ концовъ могутъ до того измѣниться, особенно, когда цементированіе перегнойными веществами нижнихъ почвенныхъ горизонтовъ достигнетъ до размѣровъ образования, такъ называемаго, орштейна (при супесчаныхъ и песчаныхъ подпочвахъ), что дальнѣйшее произрастаніе деревьевъ будетъ невозможно, такъ какъ корнямъ не будетъ доступа ниже цементированнаго слоя; древесная растительность тогда должна будетъ погибнуть и смѣниться болотной, для которой создались благоприятныя условия.

Только что описанныя измѣненія въ почвѣ, занятой лѣсомъ, конечно, происходятъ не въ теченіе одного столѣтія, а въ теченіи нѣсколькихъ. Въ Казанской губерніи можно наблюдать самыя разнообразныя фазы подобныхъ измѣненій. Такъ, роскошная лиственная формациѣ, состоящая изъ: кленовъ, дубовъ, илемовъ, вязовъ, липы въ равномъ между собою и преобладающимъ числѣ надъ другими лиственными породами, смѣняется болѣе чистой дубовой формациѣ, которая уступаетъ мѣсто осинѣ и березѣ; послѣднія смѣняются болѣе низкими ивами; затѣмъ вымираетъ и ивовая формациѣ, на мѣстѣ которой развиваются болотныя травы. Такимъ образомъ нашъ лиственный лѣсъ, измѣняясь постоянно въ своемъ составѣ, умираетъ своею естественною смертью.

Чтобы убѣдиться въ справедливости сказаннаго, стоить только, перебѣжая черезъ любой водораздѣлъ въ Чистопольскомъ уѣздѣ, Казанской губ., внимательно присмотрѣться къ составу лѣса, слѣдить за измѣненіями въ почвѣ, собирая въ тоже время свѣдѣнія о порубкахъ въ этомъ лѣсу, чтобы ясно представить себѣ измѣненія, вносимыя въ него человѣкъ. При подобныхъ условіяхъ, вѣзжая на водораздѣлъ, можно видѣть: какъ черноземъ будетъ смѣняться лѣснымъ суглинкомъ, суглиночъ подзоломъ какъ будетъ мѣняться преобладающій составъ лѣса въ указанномъ выше направленіи, какъ все, чаще и чаще, будутъ попадаться травянистыхъ полянъ (шалыги), обрамленныхъ кустами различныхъ породъ ивы, какъ

среди этихъ полянъ будуть попадаться еще живыя болотца, или же—высохшія и выполненные подзоломъ котловины. Словомъ, можно будетъ наблюдать почти всѣ, начиная отъ рожденія и кончая агоніей, стадіи жизни нашей лиственой лѣсной формациі—красы тѣхъ мѣстъ и хранилища воды ини-нихъ слоевъ атмосферы. Съѣзжая съ водораздѣла, можно будетъ наблюдать тѣ же явленія въ обратномъ порядке.

Со временемъ, лишенный лѣсного покрова заболоченный водораздѣль, высыхая и заселяясь разнообразными травянистыми формациіями и группами копающихъ животныхъ, при бесспрерывно совершающейся денудаціи (смываніи), можетъ снова измѣнить свои почвенные условія до неузнаваемости и быть снова заселеннымъ лѣсомъ. Однако, не касаясь подробностей этого обратного процесса обновленія почвенныхъ условій, слѣдуетъ обратить особенное вниманіе на эту безпрерывную, вѣчную смѣну однихъ растительныхъ формаций другими, на это безконечное измѣненіе почвенныхъ условій.

Быть можетъ это нибудь изъ читателей присматривался къ смѣнѣ преобладающаго числа индивидуумовъ одной и той же травы надъ другими, въ различные годы совершающейся на нашихъ лугахъ. Если внимательно слѣдить въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ за однимъ и тѣмъ же лугомъ, то можно замѣтить известную правильность смѣны однихъ травъ другими. Съ особенной рѣзкостью она выступаетъ тогда, когда пашню запускаютъ подъ лугъ. На запущенныхъ участкахъ пашни среди заливной длины р. Унжи, въ Костромской губерніи, намъ неоднократно приходилось наблюдать разницу въ травянистомъ покровѣ участковъ, запущенныхъ въ различное время.

Тщательно изслѣдуемый современной геоботанической наукой естественный плодосмѣнъ, т. е. смѣна растительныхъ формаций и соответствующая ей смѣна почвенныхъ условій, чреваты самыми серьезными слѣдствіями для приложенія ихъ въ сельскохозяйственной культурѣ; потому что откуда же ждать болѣе надежныхъ и вѣрныхъ указаній для сельского хозяйства, какъ не отъ наблюдений естественной культуры

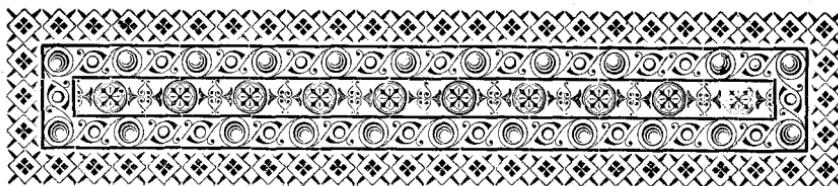
нашихъ почвъ, совершающейся въ природѣ, не зависимо отъ нашей воли? Уже и теперь геобиология даетъ кое какіе указания на то, что каждому виду почвы должна соответствовать известная группа растеній, которые будутъ развиваться на этомъ сорѣ почвы всего успѣшнѣе, чѣмъ смѣшанная почва. Извѣстно, что смѣшанная почва должна совершаться съ той же правильностью, чѣмъ разнообразіе почвенныхъ условій даннаго хозяйства, тѣмъ большее число растеній должно быть введено въ сельскохозяйственный оборотъ и, наконецъ, что известныя группы растеній съ наибольшей выгодой могутъ быть разводимы только въ комбинаціи съ другими, подъ ихъ прикрытиемъ и защитой.

Знаменитый корифей лѣсводства Генрихъ Коттъ еще въ 1819 году настаивалъ на необходимости соединенія полеводства съ лѣсводствомъ и былъ правъ въ этой своей основной мысли, хотя въ деталяхъ ея развитія онъ допускалъ много погрѣшностей. Припоминая вышесказанное относительно значенія лѣса въ культурѣ твердыхъ почвъ и нижнихъ слоевъ атмосферы, а именно: что лѣсъ не можетъ быть разводимъ неопределенно долгое время на одномъ и томъ же участкѣ, что для возстановленія плодородія почвы этого участка необходима лѣтательность многихъ поколѣній травянистой растительности и глубокая обработка почвы копающими животными, а также, что лѣсъ въ значительной мѣрѣ увлажняетъ нижніе слои атмосферы и спасаетъ сосѣднюю травянистую растительность отъ засухъ; и теперь еще, иамъ кажется, слѣдуетъ настаивать на проведеніи основной мысли Котты въ практику сельскаго хозяйства, хотя лѣсное и полевое хозяйство у насъ теперь обособились въ два различныхъ типа. Не смотря на это смѣшанный типъ хозяйства, наиболѣе похожій на естественную культуру, является абсолютно выгоднымъ, такъ какъ только при немъ одномъ возможна наиразнообразнѣйшая эксплоатациѣ всѣхъ почвенныхъ условій данной местности.

Только что вышесказанные соображенія относительно смѣшанной растительныхъ формаций, однако, нельзя считать безусловно

вѣрными уже по одному тому, что геобіология находится еще на первоначальныхъ ступеняхъ своего развитія, отчего ея выводы не могутъ быть еще достаточно прочно обоснованы. Если же здѣсь указывается на нихъ, какъ на нѣкоторыя положительныя данныя, добытыя этой наукой, то исключительно въ видахъ болѣе нагляднаго уясненія того значенія, которое она имѣеть для развитія сельскохозяйственныхъ знаній, по отношенію къ которымъ она должна быть тѣмъ руководящимъ свѣтильникомъ, безъ котораго наше сельское хозяйство обрѣчено вѣчно блуждать въ темнотѣ грубой эмпіріи, неруководимой не только свѣтомъ теоріи, но и болѣе непосредственнымъ подражаніемъ природѣ.





О Т Ч Е Т Ъ

ДЕПАРТАМЕНТУ ЗЕМЛЕДѢЛІЯ И СЕЛЬСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

МИНИСТЕРСТВА ГОСУДАРСТВЕННЫХЪ ИМУЩЕСТВЪ

О ПОЧВЕННЫХЪ ИЗСЛѢДОВАНИЯХЪ 1893 ГОДА.



Средполагая лѣтомъ 1893 года экскурсировать съ цѣлью изученія почвъ Волжско - Камского края по порученію Общества Естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ, но имѣя отъ означенного общества слишкомъ незначительныя материальныя средства для выполненія задуманной мною обширной экскурсіи, я обратился 26 апрѣля 1893 года къ Его Высокопревосходительству Господину Министру Государственныхъ Имуществъ А. С. Ермолову съ ходатайствомъ о дарованіи мнѣ субсидіи. Это ходатайство было удовлетворено Его Высокопревосходительствомъ, и мнѣ выслано было 23 іюля 1893 года на расходы по предпринятой мною экскурсіи 500 рублей изъ Департамента Земледѣлія и Сельской Промышленности Министерства Государственныхъ Имуществъ съ тѣмъ, чтобы я кромѣ отчета объ экскурсіи представилъ въ Департаментъ коллекцію почвъ, наиболѣе распространенныхъ въ Волжско-Камскомъ краѣ, или характерныхъ въ томъ или другомъ отношеніи.

Извѣстіе объ удовлетвореніи ходатайства и полученіи въ Самарѣ на мое имя денегъ получено было мною, вслѣдствіе различныхъ условій экскурсіонной жизни, слишкомъ поздно, а именно, въ половинѣ августа. Благодаря этой случайности моя экскурсія, начатая въ маѣ, затянулась до половины октября и я не могъ, съ одной стороны, съ желаемой разсчетливостью распоряжаться высланными мнѣ средствами, вслѣдствіе необходимости торопиться въ виду поздняго времени, а съ другой стороны, не могъ съ полной точностью выполнить указанія инструкціи, данной мнѣ Департаментомъ и изложенной въ отношеніи ко мнѣ отъ 23 іюля 1893 года за № 10682. Неточность же эта состоитъ въ томъ, что при выемкѣ мною почвенныхъ образцовъ не опредѣлялась при помощи барометра-анероида высота мѣстности, какъ это было указано въ инструкціи, хотя я всегда старался ориентироваться по возможности точно, какъ въ рельефныхъ особенностяхъ на мѣстѣ выемки почвенного образца, такъ и высотѣ мѣстности, на основаніи данныхъ „Гипсометрической карты Европейской Россіи“ А. Тилло. Кроме того, въ коллекціи почвъ, высланной мною въ Департаментъ, не достаетъ нѣкоторыхъ типичныхъ для Волжско-Камского края почвенныхъ образцовъ, вынутыхъ по моему способу, хотя въ образцахъ, вынутыхъ обыкновеннымъ способомъ, въ этой коллекціи представлены, по возможности, всѣ почвенные образованія, наблюдавшіяся мною въ предѣлахъ нашего края.

Несмотря на указанныя выше обстоятельства, мнѣ удалось, благодаря субсидіи Департамента, въ значительной степени расширить кругъ моихъ предыдущихъ наблюденій надъ почвами края, видѣть нѣкоторая новая для меня почвенные образованія, не бывшія ранѣе точно описанными въ литературѣ, и составить довольно полную коллекцію почвъ Волжско-Камского края, отосланную мною, какъ было только что указано, въ Департаментъ, дубликаты которой находятся также въ Агрономическомъ Кабинетѣ Императорскаго Казанскаго Университета и Красноуфимскомъ Промышленномъ Училищѣ;

въ послѣднѣй я обязанъ былъ доставить коллекцію почвъ, наиболѣе распространенныхъ въ нашемъ краѣ, условившись съ Директоромъ Училища сдѣлать это за плату въ 300 рублей, каковую я получилъ въ январѣ 1894 года по доставленіи коллекцій въ это училище. Правда, въ составѣ указанной выше коллекціи входитъ значительное количество образцовъ, собранныхъ мною ранѣе 1893 года въ различныхъ пунктахъ края, но основной матеріалъ этихъ коллекцій состоить изъ образцовъ, собранныхъ мною въ 1893 году, когда мнѣ удалось заниматься почвенными изслѣдованіями въ слѣдующихъ мѣстностяхъ: 1) въ Астраханской губерніи: въ Царевскомъ и Черноярскомъ уѣздахъ, въ окрестностяхъ с. Владиміровки и озера Баскунчакского; 2) въ Саратовской губерніи: въ окрестностяхъ с. Золотого Камышинского уѣзда, въ окрестностяхъ с. Вязовки Саратовского уѣзда и между этимъ селомъ и г. Саратовомъ; 3) въ Самарской губерніи: между Б. Боковымъ лиманомъ и с. Ровнымъ, между слоб. Покровской и кол. Тонкошурковой Новоузенского уѣзда, между этой послѣдней и Баронскомъ (Екатериненштадтъ) Николаевского уѣзда, въ окрестностяхъ ст. Кинель Самарского уѣзда и между г. Ставрополемъ и Хрящевкой Ставропольского уѣзда; 4) въ Симбирской губерніи: на ЮВ Самарской Луки—въ окрестностяхъ с. Рожествена, между с. Печерскимъ и ст. Костычами и между этой послѣдней и д. Кушниково Сызранского уѣзда, а также между д. Кушниково и с. Новодѣвичье Сенгилейскаго уѣзда; 5) въ Уфимской губерніи мои наблюденія сосредоточивались въ двухъ пунктахъ, а именно: между ст. Аксаково и г. Белебеемъ и между станціей Иглино и д. Кляшевой, Уфимскаго уѣзда; 6) по Казанской губерніи я проѣхалъ въ направлѣніи: Казань—Царевококшайскъ—Кабачище Царевококшайскаго уѣзда; 7) по Яранскому уѣзду, Вятской губерніи, я проѣхалъ отъ д. Самодуровки до ст. Вязовки, на границѣ съ Варнавинскимъ уѣздомъ; 8) въ Костромской губерніи проѣхалъ въ такомъ направлѣніи: ст. Вязовка—Черное—Ники-

тиха — 1. Ветлуга — Куекша — Угоры; 9) во Владимирской губерніи маршрутъ мой былъ таковъ: ст. Рязанцева — с. Сима — Юрьевъ Польскій — Гавриловскій Посадъ — с. Иврово — Вески — с. Сима — ст. Берендеево; 10) въ Московской губерніи я проѣхалъ въ Дмитровскомъ уѣздѣ отъ ст. Хотькова черезъ г. Дмитровъ до с. Тресвятскаго, въ Клинскомъ уѣздѣ отъ с. Тресвятскаго до д. Орловой и отъ с. Новаго до ст. Завидовской; наконецъ 11) въ Тверской губерніи я проѣхалъ по Корчевскому уѣзду, въ юговосточной его части, отъ д. Орловой, на границѣ съ Клинскимъ уѣздомъ, черезъ сс. Негодяево и Селихово до пересѣченія дороги, идущей на с. Новое, съ границей Клинскаго уѣзда.

Почвенный материалъ, собранный во время указанныхъ выше экскурсій, приведенъ въ порядокъ и классифицированъ по разработываемой мною морфологической системѣ, состоящей изъ XIV почвенныхъ группъ, въ составъ которыхъ входитъ часто по нѣсколько родовъ, видовъ и разновидностей, какъ то видно изъ описанія коллекціи почвъ Волжско - Камскаго края. Изъ этихъ XIV группъ 5 являются новыми, неописанными мною ранѣе при общемъ описаніи почвъ Казанской губерніи.

Установка 5 новыхъ морфологическихъ группъ почвъ и пополненіе новыми видами прежнихъ 9 группъ, описанныхъ для Казанской губерніи, а также составленіе систематической коллекціи почвъ края является наиболѣе осозаемымъ результатомъ экскурсіи прошлаго года, такъ какъ составленіе, храненіе и описание почвенныхъ коллекцій имѣеть въ настоящее время особенную цѣнность. Для доказательства этой послѣдней мысли не лишнимъ будетъ привести слѣдующее. Почвовѣдѣніе въ томъ видѣ, въ какомъ оно трактуется за послѣднее время русскими учеными, принадлежитъ къ одной изъ новыхъ научныхъ дисциплинъ. Разработываемое подъ вліяніемъ оригинального взгляда нашихъ ученыхъ на почву, какъ на самостоятельный объектъ изслѣдованія отдѣльной науки, оно вступило у насъ, въ Россіи, на совершенно правильный путь раз-

витія — наблюденія почвенного процесса среди всей совокупности природныхъ условий, среди полнаго размаха жизни природы. Но тотъ періодъ времени, который посвященъ изученію почвы подъ вліяніемъ указанного выше русскаго взгляда на почву, слишкомъ ничтоженъ, а задачи почвовѣдѣнія, обновленнаго новымъ взглядомъ, слишкомъ колоссальны; поэтому ожидать правильнаго разрѣшенія его основныхъ вопросовъ было бы болѣе чѣмъ несвоевременно. Между тѣмъ, безъ достаточнаго числа фактовъ, освѣщаемыхъ новой идеей, самая усиленная попытка человѣческой мысли наль разрѣшеніемъ болѣе основныхъ вопросовъ нашей науки могутъ оказаться безплодными. Вотъ поэтому-то является ея насущнѣйшей потребностью разработка описательнаго отдѣла почвовѣдѣнія. Научной классификациіи почвъ, опирающейся на реальные факты естественнаго ихъ сродства, не можетъ быть въ настоящее время выработано, вслѣдствіе слишкомъ незначительнаго числа точно описанныхъ почвенныхъ образованій. Все, что помогаетъ такому описанію почвъ, выработкѣ и установкѣ описательной терминологіи, созданію, таѣтъ сказать, почвеннаго языка, имѣеть слишкомъ большую цѣну именно въ начальныхъ стадіяхъ развитія науки, когда взаимное пониманіе учеными другъ друга болѣе затруднительно, чѣмъ въ позднѣйшей стадіи развитія данной науки. Составленіе же почвенныхъ коллекцій тѣмъ болѣе необходимо, что онѣ имѣютъ въ почвовѣдѣніи большее значеніе, чѣмъ коллекціи въ другомъ отдѣлѣ естествознанія, вслѣдствіе меньшей устойчивости и постоянства почвенныхъ признаковъ, доступныхъ непосредственному наблюденію.

Но и помимо всего выше сказаннаго, экскурсія именно прошлаго года создала во мнѣ увѣренность въ тѣхъ заключеніяхъ относительно почвъ края, которые намѣчены были еще во время предшествующихъ изслѣдованій и только частію явились результатомъ новыхъ наблюденій. Со временемъ эти научные выводы будутъ опубликованы въ составляемомъ мною отчетѣ Обществу Естествоиспытателей при Императорскомъ

Казанскомъ Университетѣ, теперь же не лишнимъ будетъ указать на нѣкоторые изъ нихъ.

1) Горныя породы, слагающія территорію нашего края, исключая послѣтретичныхъ, въ своемъ неизмѣненномъ видѣ относительно рѣдко выходятъ на болѣе или менѣе горизонтальную дневную поверхность, вслѣдствіе чего въ такомъ видѣ только въ исключительныхъ случаяхъ являются почвообразователями; въ качествѣ же таковыхъ онѣ всегда являются болѣе или менѣе измѣненными различными денудаціонными процессами. Поэтому термины почвовѣдѣнія для обозначенія подпочвъ не могутъ строго соотвѣтствовать таковымъ же терминамъ геогнозіи для обозначенія осадочныхъ породъ нашего края. Но и въ своемъ измѣненномъ видѣ, въ качествѣ почвообразователей, указанныя горныя породы относительно рѣдки и чаще всего несутъ на себѣ почву при значительно разчлененномъ рельефѣ мѣстности.

2) Послѣтретичныя породы нашего края суть наиразпространеннѣйшіе почвообразователи и вмѣстѣ съ элювіальными и делювіальными образованіями, происходящими изъ болѣе древнихъ отложенийъ, какъ бы изорваннымъ плащемъ прикрываютъ значительно болѣе мощную толщу подлежащихъ осадочныхъ горныхъ породъ различного состава. Толщина этого покрова уменьшается въ наиболѣе возвышенныхъ мѣстностяхъ, особенно при неправильномъ холмистомъ рельефѣ, и увеличивается при выровненномъ и пониженномъ рельефѣ, достигая 30 саженъ мощности. Его составъ хотя и разнообразенъ, но между слагающими его элементами различія не столь глубоки, какъ между элементами подлежащей толщи, потому что слагающія его горныя породы нерѣдко обособлены и въ мѣстахъ выходовъ на дневную поверхность болѣе древнихъ породъ имѣютъ наклонность измѣняться сообразно съ составомъ этихъ послѣднихъ, обнаруживая тѣмъ свою генетическую зависимость отъ подлежащихъ болѣе коренныхъ породъ.

3) Суть три основныхъ территоріальныхъ члена, состав-

ляющихъ послѣтретичный покровъ нашего края: 1) съверный краснобурый валунный суглиновъ съ подчиненными ему крупнозернистыми супесями, песками и валунными глинами, 2) лѣссы съ подчиненными ему лѣссовидными образованіями, а также мелкозернистыми супесями и песками и 3) южный свѣтлобурый суглиновъ съ подчиненными ему соленосными шоколадными и коричневыми каспійскими глинами, супесями и песками. Къ этимъ основнымъ членамъ, съ одной стороны, примыкаютъ ихъ всевозможныя элювіальныя и делявіальныя измѣненія, а съ другой стороны, элювіальныя и делявіальныя измѣненія болѣе древнихъ коренныхъ породъ.

4) Происхожденіе лѣсса и подчиненныхъ ему образованій наиболѣе загадочно; съ одинаковымъ правомъ допустимы 3 болѣе или менѣе вѣроятныхъ предположенія объ ихъ генезисѣ: 1) первое—это то, что лѣссовыя образованія, относясь къ пресноводной каспійской фаці, отложены древнимъ Каспіемъ; 2) второе—это то, что лѣссовыя образованія суть делявіальныя образованія по преимуществу и происходятъ изъ различныхъ мѣстныхъ породъ, слагающихъ ближайшія къ мѣсту ихъ залеганія возвышенности, отчего на этихъ образованіяхъ болѣе или менѣе въ сильной степени отражается характеръ породъ сосѣднихъ возвышенностей; такое предположеніе о ихъ генезисѣ имѣть большой вѣсъ особенно съ тѣхъ поръ, какъ проф. Павловымъ болѣе или менѣе удачно установленъ типъ делявіальныхъ отложений; наконецъ 3) третье предположеніе—это то, что лѣссовидныя образованія отложены при необычайныхъ условіяхъ развитія дождевыхъ осадковъ, въ особый дилювіальный періодъ, когда денудаціонные процессы совершились въ масштабѣ несравненно большемъ, чѣмъ совершаются теперь, когда мутные широкіе потоки устремлялись въ болѣе или менѣе пониженныя мѣста, образуя изъ нихъ временные замкнутые мѣстные бассейны, въ которыхъ и отлагались болѣе или менѣе мощныя толщи лѣссовидныхъ породъ. Существованіе такого періода наводненій, оставлявшихъ не залитыми только самые возвышенные пункты края, вполнѣ допу-

стимо и намъ кажется наиболѣе подходящимъ для объясненія всѣхъ фактovъ относительно распространенія лѣссовидныхъ образованій въ нашемъ краѣ.

5) Такъ какъ лѣссовидные образованія въ области распространенія краснобурыхъ пермскихъ породъ имѣютъ нѣсколько буроватый оттѣнокъ, сближающій ихъ съ послѣдними, а въ области распространенія сѣрыхъ юрскихъ породъ болѣе блѣдный тонъ окраски, и—вообще нѣкоторая зависимость лѣсsovыхъ отложений отъ близъ лежащихъ коренныхъ породъ довольно ясно выражена, то всегда нѣсколько желтоватый тонъ окраски наиболѣе типичнаго лѣсса съ нѣкоторымъ вѣроятіемъ заставляетъ предполагать о происхожденіи его изъ желтоцвѣтныхъ породъ (описанныхъ мною для Самарской Луки), какъ матеріала наиболѣе подходящаго для его образованія; а отсюда становится вѣроятнымъ предположеніе о сильномъ развитіи въ нашемъ краѣ желтоцвѣтной толщи до предполагаемаго дилuvіального периода, во время котораго она была разрушена и теперь уцѣлѣла лишь въ немногихъ пунктахъ.

6) Каковъ бы ни былъ генезисъ каждого изъ типовъ послѣтретичныхъ образованій, каждый изъ нихъ вслѣдствіе различныхъ элювіальныхъ и делювіальныхъ процессовъ, а также процессовъ почвообразовательныхъ, долженъ быть разчлениться на значительное число элювіальныхъ и делювіальныхъ разностей, отличить которыхъ отъ соответствующихъ видоизмѣненій болѣе коренныхъ породъ часто бываетъ невозможно, а отсюда понятны какъ тѣ затрудненія, которыхъ возникаютъ при группировкѣ подпочвъ нашего края, такъ и разнообразіе возникающихъ на нихъ почвенныхъ образованій подъ вліяніемъ различной растительной и животной жизни.

7) Въ почвенномъ покровѣ Волжско-Камского края можно различать слѣдующія морфологическія группы, роды и виды почвъ:

I. Группа мергелисто-известковыхъ почвъ состоитъ изъ 2 родовъ: 1) рода почвъ на каменистомъ известнякѣ, въ ко-

торомъ два вида: А) черноземъ на известнякѣ и В) сѣрая почва на известнякѣ, и 2) рода почвъ на рыхломъ мергелѣ, въ которомъ одинъ видъ А) черноземъ на мергелѣ.

II. Группа почвъ на краснобурыхъ пермскихъ (мергелистыхъ) глинахъ имѣеть два рода: 1) родъ бурыхъ мергелисто-глинистыхъ, въ которомъ одинъ видъ А) бурой мергелистой почвы и 2) родъ буровато-черныхъ черноземно-глинистыхъ, въ которомъ тоже одинъ видъ А) буро-чернаго чернозема.

III. Группа почвъ на юрскихъ глинахъ состоитъ изъ двухъ родовъ: 1) рода сѣрыхъ глинистыхъ, въ которомъ одинъ видъ А) сѣрой глинистой почвы и 2) рода глинисто-черноземныхъ, въ которомъ тоже одинъ видъ А) черноземно-глинистой почвы.

IV. Группа сѣрыхъ суглинистыхъ почвъ заключаетъ въ себѣ три рода: 1) родъ каштановыхъ суглинистыхъ почвъ, состоящей изъ одного вида А) каштанового суглинка, 2) родъ сѣрыхъ суглинистыхъ, состоящей изъ двухъ видовъ: А) сѣраго суглинка съ его подзолистыми разновидностями и В) деградированного суглинка, и 3) родъ темносѣрыхъ суглинистыхъ почвъ, состоящей изъ одного вида А) темносѣраго суглинка съ относящимися сюда деградированными видами.

V. Группа черноземныхъ почвъ имѣеть три рода: 1) родъ суглинистаго чернозема, состоящей изъ 2 видовъ: А) суглинистаго чернозема и В) суглинистаго болотнаго чернозема, 2) родъ лѣссоваго чернозема, состоящей изъ одного вида А) лѣссоваго чернозема съ его суглинистой, лѣсовой и супесчаной разновидностями и 3) родъ супесчанаго чернозема, состоящей изъ одного вида А) супесчанаго чернозема.

VI. Группа супесчаныхъ почвъ представлена однимъ родомъ 1) супесчаныхъ почвъ, въ которомъ различаются четыре вида: А) — сѣрой супеси, В) — сѣрой суглино-супеси, С) — деградированной супеси и D) — буро-сѣрой супеси.

VII. Группа песчаныхъ почвъ состоитъ изъ двухъ родовъ: 1) рода песчаныхъ почвъ на элювіальномъ пермскомъ

песчаникъ, представленного однимъ видомъ А) буровато-сѣрой песчаной почвы и 2) рода песчаныхъ почвъ на послѣтретич-ныхъ пескахъ, представленного 3 видами: А)—черныхъ болотныхъ песчаныхъ почвъ, В)—сѣрыхъ песчаныхъ и С)—свѣт-лосѣрыхъ песчаныхъ.

VIII. Группа подзолистыхъ почвъ составлена изъ трехъ родовъ: 1) рода подзолисто-суглинистыхъ почвъ, состоящаго изъ двухъ видовъ: А) подзолистаго суглинка и В) подзолисто глинистой почвы, 2) рода подзолистыхъ почвъ, состоящаго изъ одного вида А) подзола и 3) рода подзолисто-супесчаныхъ почвъ, состоящаго тоже изъ одного вида А) подзолистой супеси.

IX. Группа солончаковыхъ почвъ состоитъ изъ трехъ родовъ: 1) рода мокрыхъ солонцевъ, представленного двумя видами: А) чернаго солонца и В) сѣраго солонца, 2) рода псевдо-солонцевъ, состоящаго также изъ двухъ видовъ: А) сѣраго структурного солонца и В) сѣраго безструктурного со-лонца и 3) рода солонцевато-глинистыхъ, представленного двумя видами: А) бурой солонцевато-глинистой почвы и В) ви-домъ солонцевато-глинистого чернозема.

X. Группа каштановыхъ почвъ полынныхъ степей со-стоитъ изъ двухъ родовъ: 1) рода каштановыхъ супесчаныхъ почвъ, представленного однимъ видомъ А) каштановой супеси и 2) рода каштановыхъ суглинистыхъ почвъ, представленного однимъ видомъ А) каштанового суглинка.

XI. Группа кремнисто-глинистыхъ почвъ состоитъ изъ 1) рода почвъ на кремнисто-глинистомъ щебнѣ, представ-лен-наго двумя видами: А) чернозема на кремнисто - глинистомъ щебнѣ и В) сѣрыхъ почвъ на кремнисто-глинистомъ щебнѣ.

XII. Группа иловатыхъ почвъ, въ которой три рода: 1) родъ иловато-супесчаныхъ, представленный однимъ видомъ А) иловатой супеси, 2) родъ иловато-глинистыхъ, представ-ленный двумя видами: А)—бурой иловато-глинистой почвы и В) видомъ иловато-глинистаго чернозема и 3) родъ иловато-суглинистыхъ почвъ, представленный однимъ видомъ А) ило-вато-суглинистаго болотного чернозема.

XIII. Группа торфяныхъ почвъ.

XIV. Группа перегнойныхъ почвъ и
Погребенные почвы.

8) Изъ перечисленныхъ XIV почвенныхъ группъ только для IV, V, VIII, IX, X и XIII можетъ быть въ настоящее время составлена соответствующая характеристика растительныхъ видовъ, свойственныхъ въ нашемъ краѣ видамъ почвъ каждой изъ этихъ группъ, такъ: группѣ IV—сѣрыхъ суглинистыхъ почвъ соответствуетъ растительность дубровы, группѣ V—черноземныхъ почвъ соответствуетъ растительность луговой и ковыльной черноземной степи, группѣ VIII—подзолистыхъ почвъ соответствуетъ елово-пихтовая тайга, группѣ IX—солончаковыхъ почвъ соответствуетъ солончаковая растительность, группѣ X—каштановыхъ почвъ—растительность полынной степи и, наконецъ, группѣ XIII—торфяныхъ почвъ—растительность тундры. Эти же самыя группы почвъ характеризуются въ топографическомъ отношеніи наибольшей распространностью и непрерывистостью; онъ суть почвы, свойственные по преимуществу равнинному рельефу и имѣютъ, такъ сказать, первенствующее значеніе въ краѣ, подчиняясь въ своемъ распространеніи извѣстной законности, тогда какъ остальные группы имѣютъ подчиненное значеніе, появляясь въ томъ или иномъ мѣстѣ болѣе или менѣе случайно и обычно сопровождая неправильный рельефъ.

9) Быстрая смѣняемость однихъ почвенныхъ видовъ другими, даже видовъ, принадлежащихъ къ только что указаннымъ наиболѣе мѣсто-постояннымъ группамъ, ставить почти непреодолимыя затрудненія при составленіи детальной почвенной карты любой мѣстности нашего края; повидимому, единственнымъ способомъ избѣжать этихъ затрудненій является изученіе постоянства извѣстной комбинаціи почвенныхъ видовъ и нанесеніе на карту не отдельныхъ морфологическихъ видовъ, родовъ и группъ, а цѣлой ихъ комбинаціи. Необходимо, такъ сказать, напередъ опредѣлить составъ почвенныхъ формаций и фаций данной мѣстности и наносить на карту

уже не видовыя различія, а различія формационнаго и фациального характера.

10) Подобно тому какъ въ разсужденіяхъ о происхождении лёссовыхъ породъ нѣтъ до сихъ поръ доказанныхъ предположеній, такъ же точно генезисъ чернозема, обычно сопровождающаго въ нашемъ краѣ лёссовидныя образованія, не можетъ считаться выясненнымъ. Судя однако по условіямъ его образованія въ настоящее время преимущественно въ травяныхъ болотахъ, можно съ большимъ вѣроятіемъ догадываться, что черноземъ есть наслѣдство отдаленного прошлаго и, что онъ образовался первоначально въ обширныхъ травяныхъ болотахъ того отдаленного прошлаго, когда теперешняя черноземная степь только что начинала освобождаться отъ чрезмѣрнаго избытка влаги, быть можетъ, вскорѣ послѣ предполагаемаго дилювіального периода. Не трудно также видѣть, что въ настоящее время, главнымъ образомъ вслѣдствіе культуры и естественнаго безпрерывнаго высыханія степи, нѣтъ вовсе условій для образованія чернозема хоть въ сколько нибудь значительномъ размѣрѣ, и въ болѣе или менѣе отдаленномъ будущемъ можно предвидѣть только полное и естественное уничтоженіе этого вѣками накопленнаго перегнойнаго богатства.

Заканчивая этимъ настоящій отчетъ, я долженъ выразить чувства глубокой признательности Его Высокопревосходительству Господину Министру Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ А. С. Ермолову за то вниманіе, съ которымъ онъ отнесся къ моему ходатайству о субсидіи на указанную выше экскурсію, а также проф. В. И. Сорокину за доставленіе мнѣ возможности заниматься обработкой почвенной коллекціи въ завѣдуемой имъ агрономической лабораторіи Императорскаго Казанскаго Университета.



ОПИСАНИЕ ПОЧВЪ КАЗАНСКОЙ ГУБЕРНИИ.



дною изъ основныхъ задачъ современной геобиологии, съ такимъ усердіемъ разрабатываемой у насъ за послѣдніе 10—15 лѣтъ, слѣдуетъ считать наивозможнѣе описание всѣхъ почвенныхъ образованій. Принимая это во вниманіе, въ предлагаемой статьѣ дается описание почвъ Казанской губ. Для удобства этого описанія слѣдуетъ однако предполагать ему нѣкоторое понятіе о почвѣ и характеризовать всѣ, возможныя, почвенные образованія.

Въ смыслѣ отвлеченномъ—теоретическомъ, почва есть поверхность соприкосновенія организованнаго міра съ неорганизованной средой. Въ наиболѣе конкретномъ смыслѣ почва это—часть какой либо горной породы, населенная организмами и измѣненными имъ жизнедѣятельностью. Название почвы болѣе или менѣе понятно для всякаго, но выяснить понятіе о ней, слѣдить вѣрное ея опредѣленіе весьма трудно, почему мы и не останавливаемся долѣе на уясненіи этого понятія¹⁾.

Исходя изъ понятія о почвѣ какъ поверхности соприкосновенія организованнаго міра съ неорганизованнымъ, можно представить себѣ три существенно различныхъ отдеяла почвен-

¹⁾ Послѣдующее изложеніе представляетъ дословную перепечатку части текста моей работы: «Почвы Казанской губерніи», помѣщенной въ Трудахъ Общ. Естеств. при Имп. Каз. Унив. (Т. XXIV, вып. 6).

ныхъ образованій: 1) почвы на границѣ биосферы¹⁾ съ литосферой—твѣрдыя почвы, 2) почвы на границѣ биосферы съ гидросферой—жидкія почвы и 3) почвы на границѣ биосферы и атмосферы—газообразныя почвы.

Первый отдѣлъ почвъ—исключительно *твѣрдыхъ* можетъ быть раздѣленъ на 2 подотдѣла: а) почвы суши, образующіяся на границѣ литосферы и атмосферы—податмосферныя почвы и б) почвы дна водныхъ бассейновъ—подводныя почвы, образующіяся на границѣ литосферы и гидросферы.

Податмосферныя почвы образуются исключительно на счетъ дѣятельности сухопутной растительности и сухопутныхъ животныхъ. Онъ состоять изъ остатковъ этихъ послѣднихъ и частей твѣрдыхъ горныхъ породъ, съ которыми обнаруживаются самую тѣсную связь и на счетъ которыхъ пополняются минеральными составными частями. Съ материнской горной породой всегда связаны рядомъ постепенныхъ переходовъ, благодаря чѣму въ нихъ всегда можно констатировать рядъ почвенныхъ горизонтовъ съ различной перегнойной окраской, въ большинствѣ случаевъ ослабѣвающей по направлению въ глубину; горизонты эти представляютъ рядъ постепенныхъ стадій измѣненія подпочвы.

Благодаря свободному доступу къ нимъ воздуха и атмосферной влаги, онъ, подобно дневнымъ горизонтамъ горныхъ породъ, подвержены процессу выѣтривания, а также денудаціоннымъ и эрозіоннымъ процессамъ, дѣятельностью которыхъ почвенные образованія могутъ быть или разрушены, или погребены подъ различными наносными образованіями и превращены, такъ сказать, въ ископаемое состояніе, подобно растительнымъ и животнымъ окаменѣостямъ. Кромѣ того, почвенный элювій, делювій и аллювій образуются дѣятельностью тѣхъ же процессовъ. Въ измѣненномъ состояніи только что указаныя почвенные образованія не перестаютъ быть почвами до тѣхъ

¹⁾ Мушкетовъ. Физическая геология, ч. I. Стр. 84.

поръ, пока не окончательно еще утратили связь съ своей материнской горной породой.

Нижніе слои атмосферы, служа надпочвой для относящихся сюда почвъ, находятся съ нею въ нѣкоторой связи, такъ какъ и классъ животныхъ и классъ растеній своими дыхательными органами и вообще надземными органами, воспринимающими влагу, потребляеть въ значительномъ количествѣ элементы атмосферы, которые вносятся потомъ растительными и животными трупами въ твердую почву, откуда въ свою очередь существуютъ выдѣленія углекислоты и другихъ газовъ въ атмосферу. Благодаря такому обмѣну веществъ между почвой и атмосферой, то или иное состояніе послѣдней далеко не безразлично для твердой почвы; почему разнообразіе относящихся сюда почвъ еще увеличивается отъ разнообразія состояній надпочвы, которая далеко не вездѣ имѣеть одинаковый составъ и одинаковыя физическія свойства.

Отсюда понятно, что разнообразіе податмосферныхъ почвъ опредѣляется: 1) разнообразіемъ растительныхъ и животныхъ организмовъ, 2) разнообразіемъ подпочвъ и 3) разнообразіемъ надпочвы. Благодаря своей замѣчательной подвижности атмосфера не представляетъ однако постоянныхъ рѣзкихъ различій, а на значительномъ протяженіи остается болѣе или менѣе однообразной, почему разнообразіе субаэральныхъ почвъ главнѣйшимъ образомъ опредѣляется первыми 2 факторами.

Подводные почвы, имѣя въ качествѣ подпочвы различныя твердые горныя породы, а въ качествѣ надпочвы воду различного состава, образуются дѣятельностью водной флоры и фауны. Относящіеся сюда почвенные образованія являются мало изученными, такъ какъ почвы дна морей, океановъ, обширныхъ озеръ и рѣкъ мало доступны для почвенныхъ изслѣдований, а о почвенныхъ образованіяхъ незначительныхъ водныхъ бассейновъ мы составляемъ себѣ понятіе уже тогда, когда бассейнъ находится въ періодѣ высыханія, когда бывшая подводная почва получаетъ возможность соприкосновенія

съ атмосферой, хотя бы только въ продолженіе короткаго періода засухи; словомъ—когда она постепенно начинаетъ превращаться въ обыкновенную субаэральную почву.

Двадцати отдельныхъ почвъ—жидкихъ и газообразныхъ представляютъ полную проблему въ нашихъ знаніяхъ относительно почвенного процесса въ этихъ средахъ, почему не могутъ быть характеризованы даже въ самыхъ общихъ чертахъ.

Почвы Казанской губерніи иѣсколько изучены только въ представителяхъ отдельныхъ почвъ, образовавшихся частію подъ атмосферой, частію подъ водой, но—такихъ представителяхъ, которые уже вышли изъ подъ ея поверхности и сдѣлались доступными дѣйствію атмосферного воздуха; чисто же подводные почвенные образованія еще совершенно неизучены для Казанской губ.; следовательно, пока приходится ограничиваться только описаніемъ податмосферныхъ почвъ губ. Но и относящіяся сюда почвенные образованія достаточно разнообразны и, будучи связаны между собою рядомъ совершенно постепенныхъ переходовъ, въ своихъ крайнихъ представителяхъ рѣзко различаются другъ отъ друга.

Основываясь на единствѣ происхожденія, на сколько оно является выясненнымъ изъ изученія подпочвъ и растительности, покрывающей данную почву, а главнѣйшимъ образомъ основываясь на совокупности морфологическихъ признаковъ, все разнообразіе твердыхъ почвъ Казанской губ. можетъ быть разбито на 9 группъ.

I. Группа мергелисто-известковыхъ почвъ обнимаетъ собою два рода почвъ: 1) почвы на каменистомъ известнякѣ и 2) почвы на рыхломъ мергелѣ. И въ томъ и другомъ случаѣ относящіяся сюда почвы бываютъ окрашены въ весьма разнообразные, обычные для почвъ цвета, начиная отъ интенсивно чернаго и кончая свѣтлосѣрымъ; точно такъ же и тѣ и другія образованія не имѣютъ сколько нибудь постоянной мощности, которая колеблется безъ всякой правильности между 3—20 дюйм.

1) Наиболѣе характернымъ представителемъ первого рода почвъ является черноземъ (почва чернаго цвѣта) на известнякѣ, характеризующійся такими чертами: почвенный слой интенсивно чернаго цвѣта, который на границѣ почвы и подпочвы рѣзко, безъ всякихъ постепенныхъ переходовъ, вдругъ переходитъ въ бѣлый цвѣтъ подпочвы, благодаря чему почва лишена промежуточнаго, переходнаго отъ почвы къ подпочвѣ горизонта. Неправильно набросанные другъ на друга куски известняка самыхъ разнообразныхъ очертаній и величинъ служатъ подпочвой для описываемаго вида. Промежутки между известковыми плитками и кусками на границѣ почвы съ подпочвой обыкновенно выполнены тѣмъ же черноземомъ, изъ котораго состоитъ сама почва, отчего известковые куски верхняго горизонта подпочвы, если ихъ вынуть съ мѣста ихъ залеганія, оказываются сверху окрашенными въ грязно-бурый цвѣтъ. Рѣзкость границы почвы и подпочвы является весьма характернымъ признакомъ для описываемаго чернозема; точно также его рыхлость и отсутствие всякой структуры, что мы будемъ называть землистымъ строеніемъ, служить не маловажною отличительною особенностью этой почвы. Благодаря послѣднему обстоятельству растительный дернъ, т. е., верхній горизонтъ почвы, состоящій болѣе чѣмъ на половину изъ самаго тѣснаго сплѣтенія корешковъ растеній, бываетъ весьма сильно развитъ, что и понятно, если принять во вниманіе, что представители глубокой черноземной степи любятъ селиться на этой почвѣ. Когда она залегаетъ на болѣе или менѣе выровненныхъ участкахъ, что наблюдается кое гдѣ въ предѣлахъ, напр., Чистопольского уѣзда, тогда она покрывается типичной луговой степью.

Въ предѣлахъ Казанской губ. черноземъ на известнякѣ не достигаетъ хоть сколько нибудь значительного распространенія, но спорадически—небольшими пятнами, появляется среди другихъ почвъ тамъ, гдѣ развиты выходы известняковъ на болѣе или менѣе горизонтальную дневную поверхность, преимущественно въ области распространенія чернозема. При неспо-

войномъ рельефѣ, на скатахъ и склонахъ, уклоненія отъ нормального типа выражаются рѣзкимъ уменьшеніемъ толщины почвы и ослабленіемъ черной окраски, но не соответственно измѣненію толщины почвы, которая можетъ достигнуть самой незначительной мощности 3 дюймовъ, но мало измѣнить тонъ черной окраски; даже подъ лѣсомъ, на скатахъ и склонахъ, описываемая почва остается черною, хотя обыкновенно мало-мощною.

При ровной поверхности, въ лѣсахъ, почвы на известнякѣ иногда бываютъ сѣрыми и безструктурными, какъ и описываемый черноземъ, но въ нихъ не развивается обычного для лѣсныхъ почвъ средняго орѣховатаго горизонта; почва остается въ такомъ случаѣ все ровно рыхлою и землистою, съ такимъ же рѣзкимъ переходомъ въ известковые куски подпочвы, какъ и въ известковомъ черноземѣ.

Относительно ограниченная распространенность сѣрыхъ почвъ на известнякѣ объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что при спокойномъ рельефѣ, известняки обыкновенно прикрыты толщей бураго суглинка, который хотя иногда бываетъ и незначительной мощности, тѣмъ не менѣе уже даетъ условія для образования иного рода суглинистыхъ почвъ; послѣднія связаны съ указанными выше сѣрыми землями на известнякѣ рядомъ постепенныхъ переходныхъ стадій, отличающихся между собою большимъ или меньшимъ развитиемъ бураго суглинка между собственно почвеннымъ горизонтомъ и материнской известковой горной породой, элювіальное измѣненіе которой, вѣроятно, и представляетъ обычный бурый подпочвенный суглинокъ.

2) Почвы на рыхломъ мергелѣ отличаются отъ чернозема на известнякѣ и другихъ почвъ мергелисто-известковой группы главнымъ образомъ иной подпочвой и постепенностью переходовъ почвы въ подпочву; въ нихъ всегда можно различать по интенсивности окраски по крайности два почвенныхъ горизонта: верхній горизонтъ А, окрашенный въ темный цвѣтъ, обыкновенно около 7 дюйм., съ сильно-

развитымъ дерномъ бураго цвѣта и слой около 5—6 дюйм., слабѣе окрашенный въ темный цвѣтъ, переходный горизонтъ В, самымъ постепеннымъ образомъ сливающейся съ подпочвен-нымъ мергелемъ; послѣдній обыкновенно окрашенъ въ блѣд-ный буроваторозовый цвѣтъ не одинаково интенсивной окраски отдѣльныхъ участковъ; чаще всего вся подпочва очень рыхла и состоитъ изъ массы отдѣльныхъ небольшихъ и неодина-ковыхъ по величинѣ комочковъ, окрашенныхъ то въ блѣдно-розовый, то въ малиноворозовый, то въ буроватый, блѣдный цвѣтъ; преобладаніемъ отдѣльностей, окрашенныхъ въ тотъ или иной изъ вышеуказанныхъ цвѣтовъ опредѣляется разно-образіе преобладающаго тона окраски подпочвенного рыхлого мергеля.

Какъ и почвы на известнякѣ, относящіяся сюда почвы не имѣютъ въ Казанской губерніи сколько нибудь значитель-наго распространенія и наблюдаются чаще всего по крутымъ обрывамъ овраговъ, прорѣзывающихъ мергелисто-известковую толщу пермскихъ породъ, тамъ, где ближайшимъ къ почвѣ слоемъ будетъ рыхлый, сильно известковый мергель, который можетъ заключать въ себѣ большее или меньшее количество кусковъ твердаго известняка; въ этомъ послѣднемъ случаѣ развивающаяся на немъ почва будетъ приближаться по своему габитусу къ роду почвъ на известнякахъ, отчего въ различ-ныхъ мѣстностяхъ губерніи можно наблюдать цѣлую серію почвъ переходныхъ между описываемыми здѣсь почвами и почвами на известнякахъ — это съ одной стороны, а съ дру-гой стороны, — цѣлую серію переходовъ къ почвамъ слѣдую-щей группы — почвъ на краснобурыхъ мергелистахъ глинахъ. Въ родѣ почвъ на рыхломъ мергеле по разнообразной мощ-ности, иногда до 20 д., а также и по тону почвенной окраски можно различать нѣсколько видовъ и разновидностей, но всѣ они не будутъ отличаться обособленностью признаковъ, по-чему нами и не описываются отдѣлкы виды этого рода.

II. Группа почвъ на краснобурыхъ мергелистыхъ гли-нахъ заключаетъ въ себѣ по крайности 2 рода почвъ: 1) бу-

рыхъ мергелисто-глинистыхъ и 2) буровато-черныхъ черноземно-глинистыхъ.

1) Родъ мергелисто-глинистыхъ почвъ пользуется въ Казанской губерніи такимъ же незначительнымъ распространеніемъ, какъ и почвы вышеописанной первой группы, и наблюдается при относительно сходныхъ условіяхъ рельефа мѣстности, т. е. преимущественно на скатахъ и склонахъ къ крутымъ обрывамъ, тамъ, гдѣ на дневную поверхность выходятъ краснобурыя мергелистые пермскія глины. Относящіяся сюда почвы не имѣютъ опредѣленной, болѣе или менѣе постоянной мощности, которая обычно колеблется въ предѣлахъ отъ 3—10 дюймовъ. Всѣ они окрашены въ различные тоны одного и того же бураго цвѣта.

Въ наиболѣе типичныхъ случаяхъ бурая мергелисто-глинистая почва можетъ быть характеризована слѣдующимъ образомъ: подпочвой для нея служитъ мергелистая глина краснобураго цвѣта, только въ незначительной степени подвергшаяся процессу вывѣтриванія; по своему наружному габитусу она мало отличается отъ краснобурыхъ мергелей въ свѣтѣ пестрыхъ породъ пермской системы; вязкая и безструктурная въ смоченномъ состояніи, въ сырую погоду, въ сухомъ состояніи она имѣетъ наклонность дѣлиться на остроугольные комки, величина которыхъ зависитъ отъ стадій вывѣтриванія почвы; на такой подпочвѣ залегаетъ темнобурый почвенный слой, который самымъ постепеннымъ образомъ переходитъ въ подпочву, постепенно измѣня свою бурую окраску въ краснобурую, такъ что въ почвѣ всегда можно различать два горизонта: 1) верхній темнобурый А, безструктурный въ сырую погоду, или расколовый на крупные комки съ довольно острыми краями въ засуху и 2) переходный горизонтъ В, съ тѣми же свойствами, какъ и горизонтъ А, но съ болѣе свѣтлой перегнойной окраской и болѣе крупными комками, приближающимися по величинѣ къ отдельностямъ подпочвы.

Въ некультурномъ состояніи почва эта покрыта неособенно развитымъ дерномъ, незамѣтно сливающимися съ горизонтомъ А

и почти не отличимъ отъ него по окраскѣ. Когда же почва находится подъ культурой, то она лишена, разумѣется, дерна и представляетъ значительныя уклоненія отъ описаннаго выше типа; уклоненія эти сводятся къ тому, что въ ней уничтожается постепенность переходовъ почвы въ подпочву, горизонтъ Въ дѣлается совершенно подобенъ горизонту А, такъ какъ оба они, вслѣдствіе незначительной толщины почвы, ежегодно перемѣшиваются другъ съ другомъ земледѣльческими орудіями, благодаря чему граница между почвой и подпочвой начинаетъ выступать все рѣзче и рѣзче. Самая почва, благодаря ежегодному разрыхленію, становится болѣе доступной процессамъ вывѣтриванія, отчего постепенно теряетъ свои глинистыя свойства и приближается къ суглинистому типу. Измѣняясь въ такомъ направленіи подъ вліяніемъ культуры, она можетъ дать рядъ формъ, переходныхъ къ каштановымъ суглинистымъ почвамъ (которыя будутъ описаны въ дальнѣйшемъ изложеніи), если только указанныя измѣненія будутъ простираяться не только на самую почву, но и на подпочвенную мергелистую глину. Если слой этой послѣдней перемѣшанъ съ известковымъ щебнемъ, такъ что только цементируетъ этотъ послѣдній, то почва, развивающаяся на такой подпочвѣ, носить переходный характеръ отъ (бурыхъ) мергелисто-глинистыхъ—къ почвамъ известковымъ.

Непостоянство въ мощности и тонахъ бурой окраски описываемаго рода почвъ объясняется, съ одной стороны, варіаціями подпочвъ, измѣняющихъ тонъ своей краснобурой окраски отъ малиновокраснобураго цвѣта до красновато-бураго, съ другой стороны, относительной молодостью относящихся сюда образованій, которая можно рассматривать, какъ первоначальная стадія развитія почвъ слѣдующаго рода—буровато-черныхъ черноземно-глинистыхъ. Если почво-образовательный процессъ въ бурой мергелисто-глинистой почвѣ продолжается далѣе, причемъ въ ней все болѣе и болѣе накапливается перегной и почва увеличивается въ толщину на счетъ подпочвы, что и должно происходить при выровненномъ рельефѣ, тогда изъ бурой мергелисто-

листо-глинистой она превращается въ буровато-черную черноземно-глинистую. Отсюда совершенно понятно, почему бурыя мергелисто-глинистые почвы мы встрѣчаемъ почти исключительно на скатахъ и вершинахъ холмовъ; здѣсь сильно развиты денудаціонные процессы, которые препятствуютъ росту почвы, почему она остается постоянно, такъ сказать, въ недоразвитомъ состояніи, останавливаясь на самыхъ разнообразныхъ ступеняхъ своего развитія, которое можетъ продолжаться только при ослабленіи или прекращеніи дѣятельности денудаціонныхъ процессовъ. Описываемыя почвы наиболѣе распространены именно въ тѣхъ мѣстахъ губ., гдѣ наиболѣе развиты буровато - черные черноземно - глинистые почвы.

2) Родъ буровато-черныхъ черноземно-глинистыхъ почвъ точно такъ же, какъ и всѣ предыдущіе роды, не пользуется значительнымъ распространеніемъ въ предѣлахъ Казанской губ.; однако, вмѣстѣ съ видами только что описанного рода и группой мергелисто-известковыхъ почвъ относящіеся сюда почвенные образования занимаютъ въ Чистопольскомъ уѣзда довольно значительныя площади, покрытыя мощнной формацией смѣшанного лиственіаго лѣса, съ значительнымъ числомъ клена, илема и вяза.

Если сдѣлать искусственный разрѣзъ черезъ буровато-черную черноземно-глинистую почву, то можно будетъ наблюдать слѣдующее: въ самомъ верхнемъ горизонте будетъ лѣсной войлокъ А₁, состоящій изъ перегнивающихъ бурыхъ остатковъ древесныхъ листьевъ, обломковъ старыхъ обвалившихся древесныхъ сучьевъ и остатковъ рѣдкой, лѣсной травянистой растительности; все это перемѣшано съ незначительнымъ количествомъ чисто землистыхъ частицъ и имѣетъ видъ бураго, рыхлаго, съ горизонтальнымъ расположениемъ перегнивающихъ листьевъ покрова, толщина которого обыкновенно равна 1—2 дюймамъ. Тотчасъ подъ лѣснымъ войлокомъ расположены буровато-черный горизонтъ А, колющійся на небольшие остроугольные комки; обычная толщина для этого

горизонта около 12 дюймовъ; на этой глубинѣ начинается замѣтное ослабленіе тона чёрной окраски и переходъ ея въ болѣе бурый цвѣтъ, приближающійся къ цвѣту подпочвы; самыя комки становятся значительно крупнѣе и постепенно приближаются по величинѣ къ такимъ отдѣльностямъ, на какія раскалывается подпочва; постепенный переходъ почвы въ подпочву совершается приблизительно на протяженіи 10 дюймовъ, которые составляютъ обычную толщину переходнаго слоя В; слѣдовательно обычной мощностью этой почвы слѣдуетъ считать толщину въ 23 дюйма.

Отдѣльные куски почвенного слоя, не превышающіе величины обыкновенного орѣха въ верхнемъ слоѣ и превышающіе эту величину въ переходномъ горизонте, имѣютъ сильно глинистыя свойства; въ сухомъ состояніи они до того плотны, что только при большомъ усилии могутъ быть разламываемы руками, въ сыромъ видѣ они растираются между пальцами въ липкую грязь безъ всякаго ощущенія присутствія песчаныхъ частицъ; подвергаясь тренію другъ о друга или какіе либо иные предметы съ гладкою поверхностью, они легко получаютъ нѣкоторую глянцеватость, что указываетъ на преобладающій составъ ихъ изъ весьма тонкихъ частицъ.

Подпочвой для буровато-чёрныхъ черноземно-глинистыхъ почвъ служить также самая краснобурая, мергелистая, пермская глина, которая была описана раньше въ качествѣ подпочвы для бурыхъ мергелисто-глинистыхъ почвъ; только въ большинствѣ случаевъ подпочва эта, утрачивая яркость краснаго тона окраски, становится болѣе бурой и производить впечатлѣніе слегка красноватаго бураго цвѣта.

Такъ какъ въ Казанской губерніи описываемы почвы находятся подъ лѣсами, то въ горизонтахъ А и В всегда располагаются въ значительномъ количествѣ древесные корни, какъ живые, такъ отмершіе, въ полууснившемъ состояніи. Кромѣ того подъ продолжительнымъ вліяніемъ лѣса эта почва получаетъ видоизмѣненія, котоія заключаются въ томъ, что горизонтъ В

въ болѣе или менѣе значительной степени перемѣняетъ обычный буро-черный цвѣтъ на темно-сѣрый и раскалывается на болѣе мѣлкіе комки—орѣшки, слегка покрывающіеся сѣроватымъ веществомъ, отъ развитія которого собственно и зависитъ темносѣрый цвѣтъ этого горизонта; словомъ, почва по своимъ структурнымъ особенностямъ начинаетъ приближаться къ обычному лѣсному типу сѣрыхъ суглинистыхъ почвъ, которые будутъ описаны въ дальнѣйшемъ изложеніи. Параллельно съ измѣненіемъ горизонта въ указанномъ направленіи, сама подпочва изъ красновато-буровой дѣлается бурой и въ большей или меньшей степени утрачиваетъ свои глинистые свойства, приближаясь къ суглинистому типу. Цѣлымъ рядомъ подобнаго рода разновидностей родъ буровато-черныхъ черноземно-глинистыхъ почвъ связанъ съ группой сѣрыхъ суглинистыхъ почвъ. Если же уклоненія отъ обыкновенного, описанного выше типа простираются въ совершенно противоположную сторону—въ сторону приближенія къ роду бурыхъ мергелисто-глинистыхъ почвъ, т. е., сводятся къ измѣненію буровато-черной перегнойной окраски въ бурую и уменьшенію толщины почвенного слоя, то получается рядъ почвъ переходныхъ къ бурымъ мергелисто-глинистымъ почвамъ.

Этими уклоненіями отъ нормального типа невполнѣ исчерпывается все разнообразіе почвъ, которые могутъ быть относимы къ описываемому роду, потому что между буро-черными черноземно-глинистыми почвами и суглинистыми черноземомъ (о которомъ рѣчь впереди) наблюдается рядъ переходныхъ образованій, съ выраженными глинистыми свойствами подпочвы; однако почвы эти отнесены нами къ роду суглинистаго чернозема и будутъ описаны въ соответствующемъ мѣстѣ.

Въ описанной группѣ почвъ мы также не отличаемъ отдельныхъ видовъ и разновидностей, а ограничиваемся только общей характеристикой родовъ потому, что относящіеся сюда виды и разновидности очень разнообразны и непостоянны.

III. Группа почвъ на юрскихъ глинахъ представляетъ почти полную аналогію съ группой почвъ на пермскихъ мергелистыхъ глинахъ: почвы относящіяся къ той и другой группѣ отличаются сильно глинистыми свойствами и имѣютъ по два типично выраженныхъ рода; только почвы на юрскихъ глинахъ не представляютъ въ предѣлахъ Казанской губ. столь значительнаго разнообразія видовъ, какъ почвы на пермскихъ глинахъ. Два рода почвъ: 1) сѣрыхъ глинистыхъ и 2) глинисто черноземныхъ,—два рода, которые составляютъ группу почвъ на юрскихъ глинахъ, могутъ считаться только различными стадіями развитія одной и той же почвы; подобно тому какъ бурая мергелисто-глинистая почва есть только первоначальная стадія развитія бурочерной черноземно-глинистой почвы, сѣрая глинистая почва должна считаться за ту же глинисто-черноземную почву, но только въ ея относительно молодомъ возрастѣ.

1) Сѣрыя глинистая почвы встрѣчаются въ Казанской губерніи въ весьма ограниченномъ количествѣ пунктовъ, преимущественно на склонахъ, тамъ, где выступаетъ на дневную поверхность сѣрая, иногда мергелистая юрская глина. Глина эта отличается наибольшей плотностью и вязкостью, окрашена въ сѣрий цвѣтъ съ слабымъ зеленоватымъ отливомъ; небольшіе участки, окрашенные въ охристо-желтый цвѣтъ иногда придаютъ ей своеобразный пестрый видъ; въ ней не рѣдко попадаются бѣлые известковые включения и прожилки, которые также пестрятъ ея основной сѣрий цвѣтъ. Описываемая подпочва не имѣетъ наклонности распадаться на отдельности болѣе или менѣе опредѣленной формы, но является однородной безструктурной, весьма плотной массой, раскалывающейся въ засуху на большиe комки разнообразной величины и очертаній.

Самая почва, развивающаяся на такой глине, является повтореніемъ указанныхъ свойствъ подпочвы, но только, такъ сказать, въ ихъ ослабленномъ видѣ. Благодаря отложению въ почвенномъ слоѣ перегноя, слой этотъ окра-

шено по сравнению съ подпочвой въ болѣе темный сѣрый цвѣтъ, который постепенно ослабѣваетъ по направленію въ глубину и переходитъ въ цвѣтъ подпочвы. Слабо-развитый дернъ, когда почва покрыта травянистой растительностью и негустой, обычный, бурый лѣсной войлокъ менѣе 1 дюйма толщины, когда почва находится подъ лѣсомъ, прикрываетъ верхній почвенный слой А, имѣющій обычную мощность около 7 дюймовъ; горизонтъ этотъ въ засуху бываетъ расколотъ на большие куски, но гораздо меньшей величины, чѣмъ куски подпочвы и горизонта В; послѣдній ни чѣмъ существенно не отличается отъ горизонта А, кромѣ болѣе светлого цвѣта, переходнаго между тономъ окраски подпочвы и горизонта А; толщина этого слоя бываетъ около 5 д., а толщина всей сѣрой глинистой почвы будетъ, слѣдовательно, около 13 дюймовъ.

Уклоненія отъ описаннаго здѣсь обыкновеннаго типа возможны: во 1) въ сторону уменьшенія мощности почвы и ослабленія перегнойной окраски безъ измѣненія структурныхъ особенностей, во 2) въ сторону развитія орѣховатой структуры обоихъ почвенныхъ горизонтовъ и приближенія къ типу суглинистыхъ почвъ и въ 3) въ сторону увеличенія мощности и развитія темной перегнойной окраски. Но, такъ какъ сѣрыя глинистые почвы только кое гдѣ, спорадически, появляются въ предѣлахъ Казанской губ., то фактически здѣсь и не возможно наблюдать всего разнообразія почвъ, относящихся къ этому роду. Между тѣмъ уже въ сѣдней Симбирской губерніи число видовъ и разновидностей относящихся сюда почвъ замѣтно увеличивается.

2) Родъ черноземноглинистыхъ почвъ выраженъ въ Казанской губ. очень немногими представителями. Въ наиболѣе типичныхъ случаяхъ описываемыя почвы имѣютъ около 20 дюймовъ мощности, при чѣмъ 1 дюймъ занимаетъ лѣсной войлокъ или дернъ; 11 дюймовъ занимаетъ верхній горизонтъ А, окрашенный въ интенсивно черный цвѣтъ; 8 дюймовъ—переходный слой сѣраго цвѣта, незамѣтно переходя-

щій въ подпочву—сѣрую юрскую глину такого же характера, какъ и подпочва, описанная выше для сѣрыхъ глинистыхъ почвъ.

По своимъ структурнымъ особенностямъ черная черноземноглинистая почва почти не разнится отъ сѣрой глинистой, отъ которой отличается болѣе мелкой структурой горизонта А, имѣющаго мелкоорѣховатое сложеніе, обусловленное очень обильнымъ развитіемъ трещинъ въ этомъ горизонте. Интенсивно черная перегнойная окраска горизонта А служитъ не менѣе отличительнымъ признакомъ этой почвы отъ сѣрой глинистой.

Уклоненія отъ описываемаго здѣсь типа наблюдаются въ сторону развитія мелкой орѣховатости горизонтовъ А и В и—измѣненія сильно глинистыхъ свойствъ подпочвы на менѣе глинистые, а также въ сторону измѣненія сѣрой окраски подпочвы на пеструю съ охристо-желтыми и бурыми пятнами. Такія видоизмѣненія описываемаго рода почвъ приближаютъ его къ роду суглинистаго чернозема, о которомъ будетъ рѣчь впереди. Съ этимъ послѣднимъ описываемыя почвы связаны иѣкоторыми представителями такъ называемаго деградированнаго чернозема и деградированныхъ суглинистыхъ почвъ, обычно развивающихся на плотномъ, рыжевато-буromъ, часто пятнистомъ суглинкѣ, который отличается иѣкоторымъ переходнымъ характеромъ между подпочвами чернозема на юрскихъ глинахъ и свѣтло-бурымъ лѣссовиднымъ суглинкомъ, типичнымъ въ качествѣ подпочвы для суглинистаго чернозема.

Однако объ этихъ деградированныхъ почвенныхъ образованіяхъ рѣчь будетъ также впереди, а здѣсь нелишнимъ будетъ добавить, что группа почвъ на сѣрыхъ юрскихъ глинахъ, представляя аналогію, какъ уже было выше сказано, съ группой почвъ на пермскихъ краснобурыхъ мергелистыхъ глинахъ, является до иѣкоторой степени рѣзко обособленной; въ предѣлахъ Казанской губ., вслѣдствіе ограниченности распространенія почвъ этого рода, нельзя наблюдать всѣхъ переходныхъ стадій между почвами описываемой группы и

соприкасающимися съ ними группами почвенныхъ образованій, хотя въ другихъ мѣстностяхъ эти переходныя стадіи, вѣроятно, существуютъ. Такъ напримѣръ, между сѣрыми глинистыми почвами и сѣрыми суглинистыми въ Казанской губ. почти не наблюдается никакихъ переходныхъ образованій, тогда какъ въ сосѣдней Симб. губ. мы въ состояніи уже наблюдать не мало почвъ съ переходнымъ характеромъ между указанными группами.

IV. Группа сѣрыхъ суглинистыхъ почвъ обнимаетъ събою очень разнообразныя почвенные образования, принадлежащія къ самымъ распространеннымъ въ Казанской губ. Сюда относятся: 1) каштановыя суглинистыя почвы, 2) сѣрыя суглинистыя и 3) темносѣрыя суглинистыя. Единство происхожденія связываетъ всѣ роды относящихся сюда почвенныхъ образованій въ одну группу, не смотря на нѣкоторую разнохарактерность подпочвъ, которая могутъ быть элювіальными и пермскими, и послѣтретичными суглинками—самыхъ разнообразныхъ ступеней развитія въ нихъ элювіального процесса. Всѣ относящіяся сюда почвы суть лѣсныя, т. е., образовавшіяся или измѣненные типичными лѣсными формациеми и, вѣроятно, формацией дубового лѣса, который мы застаемъ почти всюду въ предѣлахъ Казанской губ. произрастающимъ на относящихся сюда почвахъ.

Самое элювіальное измѣненіе послѣтретичныхъ и пермскихъ суглинковъ тѣсно связано съ вліяніемъ лѣса на материнскую горную породу и имѣть въ своемъ конечномъ результатаѣ до неузнаваемости одинаковые продукты, не смотря на ихъ первоначальную очевидную разнохарактерность. Типичный лесовидный суглиноокъ подъ продолжительнымъ вліяніемъ лѣсной растительности можетъ быть измѣненъ въ бурый элювіальный суглиноокъ, характерный въ качествѣ подпочвы для сѣрыхъ суглинистыхъ почвъ—это съ одной стороны, а съ другой стороны, также самая краснобурая пермская мергелистая глина, которая служитъ обычнымъ почвообразователемъ для группы почвъ на этихъ глинахъ, можетъ быть измѣнена въ бурый

суглинокъ, типичный въ качествѣ подпочвы для сѣрыхъ суглинистыхъ земель.

Однако, разнообразіе морфологическихъ признаковъ въ описываемой группѣ опредѣляется до известной степени различиемъ между пермскими суглинками и суглинками послѣтретичными — различиемъ, еще не окончательно изгладившимся между ними. Такъ, пермскіе суглинки первой стадіи измѣненія, наиболѣе близкой къ краснобурымъ мергелистымъ глинамъ, повидимому, служатъ обычными почвообразователями для каштановыхъ суглинистыхъ почвъ, бурые суглинки болѣе поздней стадіи измѣненія этой глины, а также и лессовиднаго суглинка служатъ обычными почвообразователями для сѣрыхъ суглинистыхъ почвъ; наконецъ болѣе свѣтлые, бурые суглинки первоначальной стадіи измѣненія лессовиднаго суглинка служатъ обычными почвообразователями для темносѣрыхъ суглинистыхъ почвъ. Только такого рода соотношеніе и зависимость этихъ трехъ родовъ суглинистыхъ почвъ отъ указанного различія въ подпочвенныхъ образованіяхъ совсѣма можетъ быть доказана съ достаточной очевидностью. Наиболѣе очевиднымъ является зависимость каштановыхъ суглинистыхъ почвъ отъ красновато-бураго пермскаго суглинка, служащаго первой элювіальной стадіей измѣненія краснобурыхъ пермскихъ глинъ.

1) Каштановая суглинистая почвы, находясь въ самомъ близкомъ родствѣ съ бурыми мергелисто-глинистыми почвами, связываютъ эту группу съ группой суглинистыхъ почвъ самыми постепенными переходами и могутъ быть характеризованы слѣдующимъ образомъ. Почвы эти можно рассматривать за недоразвитыя сѣрыя лѣсныя суглинистая земли, почему онѣ не занимаютъ обширныхъ площадей при выровненномъ рельефѣ местности, хотя при рельефѣ глубоко разчлененномъ и въ значительной степени подвижномъ, какъ, напримѣръ, въ Свияжскомъ уѣздѣ, онѣ являются значительно распространенными, даже преобладающими почвенными образованіями среди сѣрыхъ суглинистыхъ земель. Явственно каштановый оттѣнокъ

общей окраски почвенного слоя отличаеть описываемая почвы отъ двухъ другихъ родовъ относящихся сюда почвъ, которые всѣ окрашены въ различные тоны сѣраго цвѣта.

Тотчасъ подъ слоемъ обычнаго дерна или лѣсного войлока, толщиною около 1—2 дюймовъ, въ каштановыхъ почвахъ лежить безструктурная каштаново-сѣрая землистая масса около 5 д. толщины (A); въ ней кое гдѣ разсѣяны небольшія, болѣе плотныя отдѣльности—орѣшкі, легко раздавливаемые между пальцами; число эдихъ послѣднихъ увеличивается по направлению въ глубину, а на глубинѣ примѣрно 6 д. начинается переходный почвенный горизонтъ (B), который весь состоить изъ остроугольныхъ орѣшковъ средней крупности и бываетъ толщиною около 5—6 д.; орѣшкі горизонта B, пересыпаны сѣрымъ землистымъ веществомъ въ верхнихъ частяхъ этого горизонта, въ болѣе глубокихъ участкахъ переходятъ въ одинъ сплошной горизонтъ и становятся болѣе твердыми. Будучи неравномѣрно окрашены то въ сѣрий, то въ бурый цвѣтъ, въ нижней части горизонта B становясь совершенно бурыми, они постепенно переходятъ или въ сплошную суглинистую подпочву, или въ остроугольныя отдѣльности подпочвы, аналогичныя этимъ орѣшкамъ переходнаго горизонта. Структурные особенности горизонта B служатъ только выраженіемъ наклонности подпочвы распадаться въ сухомъ состояніи на такія же, характерныя остроугольныя отдѣльности, на какія распадается обыкновенно краснобурая мергелистая пермская глина. Бурый подпочвенный суглиноокъ, характерный въ качествѣ подпочвы для рода каштановыхъ суглинистыхъ почвъ, имѣетъ обыкновенно слегка красноватый бурый цвѣтъ, который въ болѣе или менѣе исключительныхъ случаяхъ можетъ быть совершенно краснобурымъ.

Въ описанномъ выше видѣ каштановая суглинистая почва является тогда, когда мы наблюдаемъ её въ цѣлины, подъ травянистой луговой растительностью, или подъ лѣсомъ. Когда же она находится подъ культурой, то обыкновенно горизонтъ B утрачиваетъ орѣховатость совершенно.

но, или до известной только степени, отчего весь почвенный слой дѣлается безструктурной землистой массой, которая постепенно, на очень незначительномъ протяженіи, мѣняетъ тонъ каштановой окраски на бурый цвѣтъ подпочвы. Толщина почвы въ такомъ случаѣ значительно варіируетъ въ предѣлахъ отъ 16—6 дюймовъ, что указываетъ на болѣе легкую доступность культурной почвы дѣятельности денудационныхъ процессовъ, по сравненію съ почвами цѣлинъ.

Относительно незначительная мощность, близость въ цвѣтной гаммѣ каштанового цвѣта почвы и бурого цвѣта подпочвы, а также незначительное развитіе, или полное отсутствіе свѣтлосѣрого вещества въ горизонте В—все это указываетъ на относительную молодость каштановыхъ суглинистыхъ почвъ по сравненію съ сѣрыми суглинистыми почвами. Родъ этихъ послѣднихъ принадлежитъ къ самымъ распространеннымъ въ предѣлахъ Каз. губ.

2) Сѣрыя суглинистые почвы занимаютъ значительныя площади въ Казанскомъ заволжье и предкамыи. Въ наиболѣе типичныхъ случаяхъ они характеризуются слѣдующими чертами. Въ самомъ верху лежитъ слой лѣсного бурого войлока, составленного изъ опавшихъ древесныхъ листьевъ, сучьевъ и корешковъ травянистой растительности; слой этотъ всегда замѣтно развитъ на глубину 1—2 дюймовъ и рѣзко по тону окраски отличается отъ лежащаго подъ нимъ сѣрого горизонта А, который въ верхнихъ частяхъ состоять изъ мелкихъ землистыхъ, легко раздавливаемыхъ между пальцами орѣшковъ, пересыпанныхъ землистой массой сѣрого цвѣта различныхъ тоновъ; толщина этого горизонта равняется примерно 6—8 дюймамъ; за нимъ слѣдуетъ горизонтъ В, состоящей изъ болѣе крупныхъ орѣшковъ самыхъ неправильныхъ очертаній; его толщина равна приблизительно 9—7 дюймамъ, а орѣшки, его составляющіе, окутаны сверху и слегка пересыпаны свѣтлосѣрымъ мучнистымъ веществомъ, отчего этотъ горизонтъ кажется болѣе свѣтлымъ, чѣмъ горизонтъ А. Характерная орѣховатая структура наиболѣе типично выра-

жена именно въ горизонтѣ В сѣрыхъ суглинистыхъ почвѣ, хотя она встрѣчается и въ другихъ почвахъ, болѣе или менѣе близкихъ къ описываемымъ. Становясь значительно крупными въ нижнихъ частяхъ горизонта В, отдѣльные крупные орѣшкі легко разламываются на болѣе мелкіе, какъ бы побывшимъ въ нихъ заранѣе трещинамъ; однако они легко дѣлятся такимъ образомъ только до нѣкоторой постоянной величины этихъ вторичныхъ орѣшковъ, за предѣлами которой отдѣльный орѣшокъ уже съ болѣе значительными усилиями распадается на болѣе мелкія части, или раздавливается въ землистую массу. Постепенно переходя въ подпочву, орѣшкі мало по малу становятся бурыми съ сѣрыми поверхностными примазками.

Самая подпочва, имѣющая обыкновенно бурый, а иногда и свѣтлобурый цвѣтъ, часто бываетъ пронизана такъ называемыми перегнойными подтеками, подъ которыми подразумѣваются пятна темной, часто даже черной, перегнойной окраски на поверхности отдѣльностей (комковъ, орѣшковъ) подпочвы; появленіе перегнойныхъ подтековъ, повидимому, легче всего объясняющееся отложеніемъ перегнойныхъ соединеній изъ почвенныхъ растворовъ въ щеляхъ и трещинахъ подпочвы, можетъ простираться въ подпочвѣ на значительную глубину, большую, напримѣръ, 1 метра. На такой глубинѣ иногда встрѣчаются скопленія бурыхъ и бѣлыхъ небольшихъ конкрецій, лежащихъ обыкновенно въ болѣе влажномъ совершенно безструктурномъ суглинкѣ. Замѣчательно, что ниже слоя конкрецій обыкновенно идетъ болѣе свѣтлый суглинокъ, становящійся все болѣе и болѣе лѣссовиднымъ.

Измѣненія бурой окраски по направленію въ глубину въ болѣе свѣтлую, само собою разумѣется, наблюдается только въ случаѣ элювіальной послѣтретичной подпочвы, которая иногда несетъ слѣды такъ называемой атмосферной структуры, состоящей въ томъ, что вся порода пронизана пустыми небольшаго діаметра трубочками, стѣнки которыхъ иногда покрыты тѣми же перегнойными подтеками, которые покрываютъ отдѣльности под-

почвы. Но такъ какъ атмосферная структура для описываемой подпочвы не типична, то будетъ еще описана въ соотвѣтствующемъ мѣстѣ, при дальнѣйшемъ изложеніи, а теперь слѣдуетъ обратить вниманіе на то обстоятельство, что сѣрыя суглинистые почвы даютъ рядъ послѣдовательныхъ переходовъ къ подзолистымъ почвамъ такого характера, который сближаетъ ихъ скорѣе съ родомъ сѣрыхъ суглинистыхъ почвъ, чѣмъ съ типичными подзолами, почему они должны быть описаны за подзолистыя разновидности (виды) сѣрыхъ суглинистыхъ почвъ.

На самыхъ возвышенныхъ пунктахъ водораздѣльныхъ площадей, въ большинствѣ случаевъ находящихся подъ лѣсомъ, часто попадаются довольно обширные участки, покрытые сѣрыми суглинистыми почвами съ болѣе или менѣе ясно выраженнымъ подзолистымъ характеромъ. Измѣненія сѣрого суглинка въ этомъ направлениі при первоначальныхъ стадіяхъ измѣненія выражаются необыкновенно обильнымъ развитіемъ свѣтло-сѣрого, мучнистаго, подзолистаго вещества, какъ въ горизонтѣ А, такъ и въ горизонтѣ В, отчего типичная орѣховатая структура сѣрой суглинистой почвы замѣтно пропадаетъ и почва до нѣкоторой степени утрачиваетъ всякую структуру. При конечныхъ стадіяхъ измѣненія, свѣтло-сѣрое бѣлесоватое, подзолистое вещество получаетъ преобладающее значеніе въ составѣ всего почвенного слоя, отчего она является въ видѣ землистаго, свѣтлосѣрого, подзолистаго слоя, непосредственно лежащаго на обыкновенномъ буромъ суглинкѣ, типичномъ въ качествѣ подпочвы для сѣрыхъ суглинистыхъ земель. Благодаря своей мучнистости подзолистое вещество можетъ относительно глубоко проникать въ трещины подпочвы, что особенно легко наблюдается при выкапываніи ямы въ подобной почвѣ; благодаря неизбѣжнымъ при этомъ сотрясеніямъ, подзолистое вещество выкрашивается изъ верхнихъ почвенныхъ горизонтовъ и, на подобіе налета пыли, обволакиваетъ бурые куски подпочвы, отчего при измѣреніи толщины почвы иногда бываетъ трудно на первый взглядъ рѣшить, гдѣ

собственно кончается почва и начинается слой подпочвенного суглинка.

Нерѣдко средний подзолистый горизонтъ описываемой здѣсь разновидности, особенно послѣ продолжительной засухи и при болѣе твердомъ глинистомъ субстратѣ, чѣмъ обыкновенный бурый элювіальный суглиноокъ, пріобрѣтаетъ характерное пластинчато-поздреватое сложеніе, выражающееся въ томъ, что подзолистая масса получаетъ нѣкоторую связность, которую очень легко нарушить слабымъ давлѣніемъ; въ такой связной массѣ замѣчается во 1) пористость, т. е. рѣдкія пустоты очень небольшаго діаметра, чаще неправильной трубчатой формы, а во 2) пластинчатость, т. е. нѣкоторая весьма тонкая слоеватость и способность легко распадаться на плиткообразныя отдельности, въ которыхъ замѣчательно легко нарушается связность при давлѣніи въ горизонтальномъ направленіи и съ большимъ усилиемъ—при давлѣніи въ направленіи вертикальномъ. При помощи этой только что описанной разновидности группы сѣрыхъ суглинистыхъ почвъ связана съ типичными подзолисто-суглинистыми почвами, которая будуть описаны въ дальнѣйшемъ изложеніи.

Виды и разновидности нѣсколько иного характера слѣдуетъ подразумѣвать подъ именемъ деградированныхъ суглинистыхъ почвъ. Подъ именемъ деградированныхъ почвъ вообще мы подразумѣваемъ почвы, въ которыхъ когда то бывшая накопленными, черный перегнойныя соединенія подъ продолжительнымъ вліяніемъ лѣсной растительности, или какихъ либо иныхъ условій подверглись обратному процессу уничтоженія или перехода въ болѣе свѣтлую соединенія, при чемъ почва должна обязательно имѣть какіе либо ясные слѣды прежняго богатства черными перегнойными веществами.

Если при этомъ въ деградированной почвѣ можно по оставшимся признакамъ узнать бывшую темносѣрую суглинистую почву, то такая почва будетъ называться деградированной темно-сѣрой суглинистой; если въ деградированной почвѣ можно признать бывшую черноземную почву, то такая почва

будетъ называться деградированнымъ черноземомъ. Наконецъ, почва будетъ называться псевдо-деградированной, если, вслѣдствіе необыкновенного развитія перегнойныхъ подтековъ, подъ обычнымъ переходнымъ горизонтомъ В имѣется еще оригиналный темный горизонтъ В₁, состоящей изъ отдельностей подпочвы, безъ всякаго перерыва покрытыхъ снаружи перегнойными подтеками.

И деградированныя и псевдодеградированныя суглинистая почвы имѣютъ ту оригиналную особенность, что горизонтъ В, или по крайности нижняя его часть всегда темнѣе горизонта А. Однѣ изъ нихъ по тону окраски верхняго горизонта приближаются къ типичнымъ сѣрымъ суглинистымъ почвамъ, другія къ подзолистой ихъ разновидности и третія къ темно-сѣрымъ суглинистымъ. Опишемъ здѣсь первыя двѣ разновидности деградированныхъ суглинистыхъ почвъ.

Деградированная суглинистая почва, съ сѣрымъ горизонтомъ А, по своему строенію ничѣмъ не отличается отъ обыкновенной сѣрой суглинистой почвы: тотчасъ подъ слоемъ лиственаго войлока и здѣсь точно такъ же идетъ мелкоорѣховатый, сѣрый горизонтъ А, переходящій въ болѣе крупноорѣховатый и темный горизонтъ В, который постепенно переходитъ въ свѣтло-бурый, слегка рыжеватый суглиникъ съ явственно выраженными перегнойными подтеками. Толщина почвенного слоя колеблется въ предѣлахъ отъ 16 до 20 и болѣе дюймовъ, а горизонта А отъ 8 до 12 д. Въ случаяхъ псевдодеградаціи орѣшкі горизонта В и особенно его нижнихъ частей (гор. В₁) при разламываніи на части не обнаруживаются сплошной темной окраски, а оказываются внутри состоящими изъ бураго суглинка, комки котораго только снаружи болѣе или менѣе глубоко пропитаны перегнойными соединеніями.

Деградированная почва съ подзолистымъ горизонтомъ А представляетъ, кажется, скорѣе явленіе псевдодеградаціи, чѣмъ деградаціи. Въ одномъ случаѣ при искусственномъ разрѣзѣ черезъ почву, находившуюся подъ культурой, обнару-

живается следующее: сверху лежить пепельно-серая нѣсколько подзолистая почва безъ всякой структуры, около 5 дюймовъ толщины (гориз. А). Этотъ слой постепенно переходитъ въ болѣе сѣрий слой В мелкоорѣховатой структуры, толщиною въ 6 дюймовъ; еще ниже лежить той же структуры темный горизонтъ В₁ толщиною въ 6 дюймовъ, который постепенно переходитъ въ подпочвенную свѣтлобурую, съ весьма развитыми перегнойными подтеками, тяжелую суглину. При выкапываніи ямы верхній подзолистый горизонтъ почвы весьма легко осипается между мелкими орѣшками горизонта В и В₁, отчего въ сильной степени маскируется темный цвѣтъ горизонта В₁; но стоитъ только обдуть орѣшекъ отъ подзолистаго налета, или разломить его, какъ тотчасъ же обнаруживается темный цвѣтъ послѣдняго.

Въ другомъ случаѣ при разрѣзѣ черезъ цѣлинную почву обнаруживается: вверху дерновый слой около 1 д.; подъ нимъ прямо подзолистый горизонтъ пластинчатой структуры, въ 10 д. толщины, а ниже орѣховатый темный горизонтъ, тоже около 10 д. мощности; таѣтъ что толщина всего почвенного слоя равняется 21 д. Для описываемой деградированной почвы подпочвою служить свѣтло-бурые, съ мелкими бѣловатыми конкрециими суглиноокъ. Вообще для деградированныхъ почвъ подпочвами служать очень плотные, слегка ржеватые, свѣтлобурые, иногда пятнистые суглинки съ переходнымъ характеромъ къ юрскимъ глинамъ, на которыхъ залегаетъ глинистый черноземъ и сѣрыя глинистые почвы, описанныя уже ранѣе.

3) Родъ темно-серыхъ суглинистыхъ почвъ не представляетъ особенно существенныхъ различій отъ сѣрыхъ суглинистыхъ. Нѣсколько большая толщина, доходящая до 20 д., и болѣе темная перегнойная окраска отличаютъ эти почвы отъ сѣрыхъ суглинистыхъ. Верхній горизонтъ въ нихъ темно-сераго цвѣта, достигаетъ 10 д. и имѣеть мелкоорѣховатую структуру, т. е. такую, при которой отдельные некрупные орѣшки не прилегаютъ другъ къ другу, а раздѣлены обильно

пересыпающимъ ихъ землистымъ веществомъ; переходный горизонтъ окрашенъ въ болѣе свѣтлый сѣрий цвѣтъ и имѣть типичную мелко-орѣховатую, или крупно-орѣховатую структуру; толщина этого горизонта тоже можетъ доходить до 10 д. Толщина всего почвенного слоя обычно колеблется между 16 и 20 д. Подпочвой для темно-сѣрыхъ суглинистыхъ почвъ служить чаще всего или свѣтлобурый элювіальный суглиноокъ, приближающійся по своимъ свойствамъ къ лессовиднымъ суглинкамъ, или бурый суглиноокъ, стоящій ближе къ мергелистымъ краснобурымъ глинамъ, чѣмъ обыкновенный для сѣрыхъ суглинистыхъ почвъ элювіальный бурый суглиноокъ.

Къ роду темносѣрыхъ суглинистыхъ почвъ относится еще тотъ видъ деградированныхъ почвъ, который можетъ считаться за деградированный, или псевдодеградированный суглинистый черноземъ. Относящіяся сюда почвы имѣютъ отъ 20 до 28 д. мощности и бываютъ, благодаря значительнымъ различіямъ въ толщинѣ и структурѣ, довольно разнообразны. Такъ въ одномъ случаѣ наблюдался такой разрѣзъ почвы: сверху лиственій войлокъ толщиною до 2 дюйм.; подъ нимъ сѣрий орѣховатый суглинистый горизонтъ А, орѣшки которого по мѣрѣ углубленія становятся все крунѣющіе и крупнѣющіе, а окраска постепенно темнѣетъ; толщина этого слоя около 10 дюйм.; ниже идетъ болѣе темный (почти черный) горизонтъ, плотный суглинистый; по мѣрѣ углубленія равномѣрное перегнойное окрашиваніе постепенно исчезаетъ и переходитъ въ весьма сильно развитые перегнойные подтеки; толщина этого горизонта 12 дюймовъ; еще ниже обнаруживается весьма плотный, тяжелый, свѣтлобурый суглиноокъ, вверху юношескій на крупныхъ отдельности съ сильно развитыми подтеками.

Въ другомъ случаѣ подъ дерномъ въ 2 дюйма былъ темносѣрий мелкоорѣховатый суглинистый горизонтъ въ 10 дюймовъ, перешедший въ крупно-комковатый горизонтъ Въ въ 10 д. толщины. Въ подпочвѣ залегалъ неравномѣрно окрашен-

ный, табачнобурый, весьма плотный суглиновъ, съ переходнымъ характеромъ къ юрскимъ глинамъ.

Разновидностями деградированного чернозема обширная группа суглинистыхъ почвъ сближается съ не менѣе обширной группой черноземныхъ почвъ на суглинистыхъ подпочвахъ и всевозможныхъ лѣссовидныхъ образованіяхъ. Къ описанію этой обширной группы мы должны будемъ сейчасъ перейти, а въ заключеніе описанія группы суглинистыхъ почвъ къ сказанному слѣдуетъ добавить: во 1), что подъ вліяніемъ культуры сѣрыя суглинистая почвы способны принимать легкій каштановый оттѣнокъ, во 2), что всѣ онѣ болѣе или менѣе замѣтно темнѣютъ и, принимая землистый видъ, утрачиваютъ всякую структуру въ горизонтѣ А. Кромѣ того слѣдуетъ добавить, что къ этой же группѣ почвъ относятся разнообразныя суглинистая почвенные образованія на рѣчныхъ, аллювіальныхъ, бурыхъ и свѣтлобурыхъ суглинкахъ. Но такъ какъ всѣ эти образованія чрезвычайно разнохарактерны и по толщинѣ, и по своему строенію, и цвѣту, то не поддаются общей характеристицѣ, почему здѣсь и не выдѣляются въ качествѣ самостоятельного рода; описание же всѣхъ ихъ будетъ сдѣлано въ соотвѣтствующемъ мѣстѣ, при частномъ описаніи наблюдений соотвѣтствующихъ почвъ.

У. Группа черноземныхъ почвъ на суглинкахъ, лѣсsovидныхъ подпочвахъ (суглинкахъ и супесяхъ) можетъ быть раздѣлена на три рода: 1) суглинистаго чернозема, 2) лѣссоваго чернозема и 3) супесчанаго чернозема. Всѣ почвы, относящіяся къ этой группѣ, отличаются болѣе или менѣе значительной мощностью, обычно колеблющейся въ предѣлахъ 20—50 д., и чернымъ цвѣтомъ. Типичная луговостепная растительная формація почти всюду сопровождаетъ эту черноземную группу почвъ, за исключеніемъ нѣкоторыхъ западныхъ районовъ губ. Благодаря очевидной связи этихъ почвъ съ степной растительностью ихъ нельзя не считать почвами, если не всецѣло образованными степной растительностью, то по крайности въ значительной степени видоизмѣненными ею.

1) Родъ суглинистаго чернозема отличается значительнымъ разнообразiemъ видовъ; сюда относятся: а) суглинистый черноземъ на бурыхъ и свѣтлобурыхъ преимущественно безструктурныхъ суглинкахъ и б) всевозможная разновидности суглинистаго черноземасъ болотнымъ характеромъ.

Видъ суглинистаго чернозема на бурыхъ суглинкахъ, изъ которыхъ одни представляютъ продукты видоизмѣненія краснобурыхъ пермскихъ мергелистыхъ глинъ, другіе поверхностные продукты видоизмѣненія послѣтретичныхъ свѣтлобурыхъ суглинковъ, отличается наименьшей мощностью по сривненію съ другими черноземными почвами; относящіяся сюда почвы имѣютъ обычную толщину около 20—26 дюйм. и представляютъ переходную стадію между буровато-черными-черноземно-глинистыми почвами и суглинистымъ черноземомъ на лѣссовидномъ свѣтло-буromъ суглинкѣ. Въ качествѣ переходнаго почвеннаго образованія, описываемая почва не имѣть сколько нибудь типичныхъ, одной ей свойственныхъ признаковъ, хотя цѣлая совокупность послѣднихъ способна характеризовать еї съ достаточной степенью ясности. Почва эта имѣетъ черный цвѣтъ, крупно-крупичатую структуру обоихъ почвенныхъ горизонтовъ и бурый суглиноокъ въ качествѣ подпочвы. Толщина верхняго горизонта А обыкновенно на нѣсколько дюймовъ превосходитъ толщину переходнаго горизонта В, такъ что если почва имѣетъ 20 дюйм., то на верхній горизонтъ съ дерновымъ слоемъ будетъ приходиться около 14 дюйм., а на горизонтъ В—около 6 д. Крупно крупичатая структура, свойственная описываемой почвѣ, состоитъ въ томъ, что вся черная суглинистая масса, составляющая почвенный слой, раздѣлена на мелкія, не превышающія величины кедроваго орѣха, остроугольныя отдѣльности, ни чѣмъ непересыпаныя и не цементированныя; благодаря непосредственному прилеганію другъ къ другу, въ сырую погоду онъ способны образовать болѣе или менѣе сплошную землистую массу, уже не такъ легко распадающуюся на описываемыя отдѣльности.

Если почва находится подъ культурой, то она только до-

нѣкоторой степени утрачиваетъ структуру въ горизонтѣ А, являясь землистымъ безструктурнымъ слоемъ только въ поверхностныхъ его частяхъ; въ наиболѣе глубокихъ частяхъ она продолжаетъ сохранять характерное для нея крупно крупинчатое сложеніе. Находясь подъ лѣсомъ, что бываетъ не рѣдко, почва эта приобрѣтаетъ замѣтную орѣховатость и сѣроватый тонъ окраски горизонта В, вслѣдствіе чего получается рядъ переходныхъ образованій къ темносѣрымъ лѣснымъ суглинистымъ землямъ.

Бурые суглинки, служащіе подпочвою для описываемой здѣсь разновидности не имѣютъ ясно выраженного лессовиднаго характера, хотя и имѣютъ иногда наклонность колоться на остроугольныя комки, довольно характерные для лессовиднаго суглинка; чаще они являются однородной безструктурной массой значительной плотности.

Почти совершенно сходную картину съ описываемымъ здѣсь суглинистымъ черноземомъ представляютъ нѣкоторыя черноземные почвы въ области вторыхъ террасъ рр. Волги и Камы; сходство заключается и въ одинаковости подпочвы, которая если чѣмъ и отличается, такъ это болѣе темнымъ бурымъ цвѣтомъ.

Другая разновидность чернозема, относящагося къ описанному виду, залегаетъ на свѣтлобуromъ (слегка желтоватомъ) безструктурномъ суглинкѣ и имѣеть иногда очень незначительную мощносТЬ, около 17 д.; въ большинствѣ случаевъ она находится подъ культурой и, кажется, является результатомъ вліянія денудаціонныхъ процессовъ на черноземъ суглинистаго типа.

Болѣе близкими къ только что описанному виду суглинистаго чернозема являются виды чернозема съ болотнымъ характеромъ. Черноземы послѣдняго типа довольно трудно поддаются одной общей характеристики, такъ какъ являются въ значительномъ числѣ разновидностей. Всѣ они распространены въ пониженныхъ мѣстахъ, преимущественно въ области заливныхъ и среднихъ рѣчныхъ террасъ. Одинъ изъ относя-

щихся сюда видовъ особенно распространенъ въ долинѣ р. Свяги и можетъ быть характеризованъ слѣдующими чертами: бурый, весьма развитый дерновый свой, до 5 дюйм. мощности, если наблюдаемъ почву въ цѣлинѣ, прикрываетъ суглинистый крупичатый черный слой А, достигающій мощности 20 дюймовъ; этотъ слой постепенно переходитъ въ плотный, безструктурный, неравномѣрно окрашенный въ сѣрий цветъ, суглинистый горизонтъ В, относительно маломощный, даже въ случаѣ наибольшей толщины почвы едва достигающій мощности въ 10 дюймовъ; въ случаяхъ же наименьшей толщины почвы, (25 д.) онъ имѣетъ обычную мощность 6—7 дюйм.; подъ слоемъ В обыкновенно лежитъ плотный, свѣтло-бурый, неравномѣрно окрашенный, съ грязными пятнами и блестящими выцвѣтами, безструктурный суглиночъ. Если почва находится подъ пашней, то въ ней исчезаетъ только дерновый слой, а всѣ остальные признаки остаются почти также рѣзко выраженнымъ, какъ и при наблюденіяхъ почвы въ цѣлинѣ.

Сравнительно рѣдко приходится наблюдать почвы описываемаго вида въ относительно сухомъ состояніи; обыкновенно же онѣ бываютъ весьма влажны и въ такомъ случаѣ не имѣютъ хорошо выраженной крупичатой структуры горизонта А, а являются въ обоихъ горизонтахъ липкой, очень влажной, безформенной массой, которая, будучи взята въ видѣ пробы въ мѣшокъ или другое какое либо помѣщеніе, засыпаетъ въ видѣ плотныхъ суглинистыхъ кусковъ, принимающихъ форму заключающаго ихъ помѣщенія. Описанный видъ болотной суглинистой почвы слѣдуетъ считать относительно старой, до извѣстной степени сформировавшейся почвой, такъ какъ она отличается значительной мощностью отъ 17—37 дюймовъ и залегаетъ на относительно болѣе старыхъ подпочвахъ, вѣроятно, делювіального происхожденія; кромѣ того она въ значительной степени уже утратила черты первоначального болотнаго происхожденія.

Болѣе молодой видъ суглинистаго болотнаго чернозема залегаетъ на сѣромъ, неравномѣрно окрашенномъ, пят-

нистомъ, съ охристыми примазками и прожилками, аллювіальномъ суглинкѣ. Въ одномъ случаѣ въ области заливной долины р. Свіяги на такомъ суглинкѣ наблюдался почвенный слой такого вида: сверху чрезвычайно развитый бурый слой дерна, состоящій изъ густого сплетенія бѣловатыхъ — живыхъ и бурыхъ — отмершихъ, тонкихъ корней болотно-травянистой растительности; онъ былъ около 9 дюймовъ толщины и представлялъ до нѣкоторой степени мягкой, упругой слой, прикрывавшій черный, крупно круничатый, суглинистый горизонтъ А, толщиною въ 5 дюйм.; этотъ послѣдній постепенно переходилъ въ болѣе свѣтлый и колющійся на крупныхъ отдѣльности, суглинистый горизонтъ В, который незамѣтно сливался съ подпочвеннымъ слоемъ, уже описанномъ нѣсколько выше и имѣлъ 3 дюйма мощности. Въ другихъ случаяхъ, при наблюденіи молодой суглинистой болотной почвы было встрѣчено нѣчто подобное, но только съ меньшимъ развитіемъ дерноваго слоя и большей мощностью почвы.

2) Родъ лѣссоваго чернозема въ предѣлахъ Каз. губ. представленъ однимъ видомъ, имѣющимъ 3 разновидности: а₁) суглинистаго лѣссоваго чернозема, а₂) типичнаго лессоваго чернозема и а₃) супесчанаго лѣссоваго чернозема.

Разновидность чернозема на лѣссовидныхъ свѣтло-бурыхъ суглинкахъ въ нѣкоторыхъ районахъ Казанской губ. отличается замѣчательнымъ постоянствомъ въ мощности; обычна его толщина въ этомъ случаѣ 27—28 дюйм.; въ другихъ районахъ его мощность не имѣеть такого постоянства и достигаетъ величинъ большихъ 30 дюйм. Собственно почвенный слой — чернаго цвѣта, типичной круничатой структуры, съ сильно развитымъ бурымъ дерновымъ слоемъ въ 2—3 дюйма толщины; горизонтъ В болѣе свѣтлый и обычно составляетъ $\frac{1}{3}$ толщины всего почвенного слоя. Самымъ характернымъ признакомъ для этой почвы однако является его подпочва — свѣтлобурый лессовидный суглиноокъ, который имѣеть слѣдующія особенности: онъ имѣеть наклонность распадаться на остроугольныя, приблизительно равномѣрныя отдѣльности,

которые пронизаны во всевозможныхъ направленихъ массой тонкихъ трубочекъ приблизительно одного очень небольшаго диаметра, измѣряемаго долями линіи; эти трубочки чаще всего совершенно пусты внутри, или сплошь выполнены углекислой известью, или же только выстланы ею по стѣнкамъ, благодаря чему этотъ суглиновокъ въ разрѣзахъ кажется несплошь окрашеннымъ въ светло-бурый цвѣтъ, съ рѣдкими, бѣлыми прожилками, число которыхъ по мѣрѣ углубленія можетъ увеличиваться и уменьшаться. Очень часто на глубинѣ 1 или нѣсколькихъ метровъ вместо известковыхъ прожилокъ начинаютъ попадаться известковыя конкреціи самой разнообразной формы, расплагающіяся иногда на одной опредѣленной глубинѣ въ видѣ прерывающагося слоя. Описываемый черноземъ нерѣзко разнится отъ слѣдующей разновидности лѣссоваго чернозема, какъ по свойствамъ своей подпочвы, такъ и по особенностямъ горизонтовъ А и В.

Разновидность лѣссоваго чернозема въ наиболѣе типичныхъ случаяхъ и въ цѣлине можетъ быть характеризована слѣдующимъ образомъ: сверху лежитъ буроватый дерновый слой, который достигаетъ такого значительного развитія, что обнаруживаетъ нѣкоторую зыбкость, если на него встать, особенно въ тѣхъ случаяхъ, когда подъ вліяніемъ продолжительной засухи почва даетъ рѣдкую сѣть довольно глубокихъ трещинъ; толщина дерноваго слоя, т. е. болѣе или менѣе сплошного сплетенія растительныхъ корней, съ незначительной только примѣсью землистыхъ частей почвы, достигаетъ 3—5 дюймовъ, хотя отдельные, вытянутые, веретенообразные корни степныхъ растеній достигаютъ глубины въ нѣсколько разъ большей. За слоемъ дерна слѣдуетъ черный мелко-крупичатый, достигающій мощности 25 дюйм. горизонтъ А; отдельные крупинки этого горизонта обыкновенно мелче и болѣе округлой формы, чѣмъ крупинки разновидности суглинистаго лѣссоваго чернозема. Благодаря этимъ особенностямъ сложенія, горизонтъ А болѣе рыхлъ, чѣмъ соответствующій горизонтъ суглинистой разновидности. Переходный горизонтъ В, толщиною около

20 д.—горизонтъ болѣе свѣтлой перегнойной окраски, которая постепенно переходитъ въ свѣтлобурую съ желтымъ оттѣнкомъ окраску подпочвы. Переходъ этотъ совершается очень постепенно и не на одной опредѣленной глубинѣ во всѣхъ пунктахъ; мѣстами болѣе или менѣе темная окраска заходить въ подпочву гораздо глубже сосѣднихъ участковъ, отчего граница почвы съ подпочвой представляется въ видѣ самой неправильной, неравномѣрно зубчатой кривой линіи. Въ горизонтѣ В крупичатая структура постепенно смыкается болѣе или менѣе сплошной пористой структурой подпочвы, которая не имѣеть ясно выраженной наклонности распадаться на остроугольные небольшія отдельности, какъ суглинистая разновидность лѣсса; отъ этого отдельные куски нижнихъ частей этого горизонта кажутся лѣсомъ, но только до извѣстной степени пропитаннымъ перегнойными соединеніями.

Что же касается подпочвы описываемой разновидности чернозема, то это—типичный лѣсъ, т. е. весьма мелковернистая, мало связная, трубчато-пористая, суглинисто-супесчаная порода свѣтло-желто-бураго цвѣта, съ приблизительно одинаковымъ діаметромъ составляющихъ её песчаныхъ частицъ. Углекислая извѣстъ обыкновенно выстилаетъ стѣнки трубчатыхъ ходовъ въ этой породѣ, а также скапливается безъ всякой правильности въ видѣ различной неодинаковой формы и величины известковыхъ конкрецій, извѣстныхъ подъ именемъ журавчиковъ; послѣднихъ образованій однако можетъ и не быть, а порода все таки остается типичнымъ лѣсомъ.

Если взять кусокъ лѣсса и начать растирать между пальцами, то онъ безъ усилій, легко растирается въ мелкую, едва ощущаемую между пальцами пыль; благодаря такой непрочности сложенія, будучи уложенъ въ мѣшкѣ, онъ обыкновенно утрачиваетъ свое типичное сложеніе и доходитъ до лабораторіи уже въ видѣ безформенной землистой массы, особенно въ тѣхъ случаяхъ, когда не цементированъ углекислой извѣстью.

Нѣсколько влажный лѣсъ имѣеть оригиналную лип-

кость по отношению къ полированной стальной или железной поверхности; если пыркомъ или полированной лопатой уда-рить въ вертикальномъ направлении въ дно ямы, выкопанной въ лёссе, то, при обратномъ движении орудія, на его концѣ всегда вытаскивается прилипнувшій къ инструменту кусокъ породы, всегда болѣе или менѣе опредѣленной величины и формы; уже по одному характеру сопротивленія, которое оказываетъ этотъ кусокъ, когда удаляешь его съ инструмента, а также по опредѣленности его величины и очертаній можно безошибочно заключать о лессовидномъ характерѣ по-роды.

Такъ называемыя кротовины, т. е. остатки подземныхъ жилищъ копающихъ животныхъ, выполненные болѣе или менѣе совершенно темной землистой массой, встречаются иногда въ типичномъ лёссе и лессовидныхъ породахъ Казанской губ.; только онъ не такъ часты здѣсь и не такъ типичны для лёс-соваго чернозема, какъ это указывается Проф. Докучаевымъ для чернозема другихъ мѣстностей Россіи.

Типичные лёсовые черноземы достигаютъ наибольшей толщины по сравненію со всѣми видами почвъ Казанской губ., имѣя обычную мощность около 35—45 дюймовъ; въ исключительныхъ случаяхъ они достигаютъ толщины въ 56 дюймовъ.

Супесчаная разновидность лессоваго чернозема наблю-дается тогда, когда въ подпочвѣ имѣется лёссе съ супесчанымъ характеромъ; въ этихъ случаяхъ лёссе теряетъ обычный желтоватый оттѣнокъ, становясь болѣе бурымъ; теряя или совершенно, или только до нѣкоторой степени известковую цементацию, онъ становится еще болѣе рыхлымъ, едва только удерживая свою обычную трубчато-пористую структуру. Развивающаяся на такой подпочвѣ разновидность чернозема от-личается большею рыхлостью по сравненію съ типичнымъ лёссымъ черноземомъ или суглинистою его разновидностью, а также менѣе интенсивнымъ чернымъ цветомъ, утрачивая при этомъ въ большей или меньшей степени крупичатое сло-

женіе и становясь землистой безструктурной массой. Толщина супесчанаго лёссоваго чернозема, будучи нѣсколько ниже толщины лёссовой разновидности, колеблется около 35 дюймовъ. Разновидностью супесчанаго лёссоваго чернозема родъ лёссовыхъ черноземныхъ почвъ соединяется съ слѣдующимъ родомъ — супесчаныхъ черноземныхъ почвъ.

3) Родъ супесчанаго чернозема залегаетъ или на буромъ супесчаномъ суглинкѣ, или на болѣе рыхлой породѣ — бурой супеси. И въ томъ и другомъ случаѣ супесчаный черноземъ отличается отъ супесчанаго лёссоваго чернозема большей грубостью и неравномѣрностью образующихъ его песчаныхъ частицъ. Въ первомъ случаѣ, т. е. при супесчано-суглинистой подпочвѣ получается болѣе плотная его разновидность, во второмъ случаѣ, т. е. при супесчаной подпочвѣ — разновидность болѣе рыхлая. Супесчаный черноземъ не имѣетъ опредѣленной структуры, являясь до вѣкоторой степени плотной, черной землистой массой при суглинисто супесчаной подпочвѣ, когда онъ имѣетъ обычную мощность около 27 дюймовъ; при чмъ около 17 дюймовъ приходится на верхній горизонтъ А вмѣстѣ съ дерновымъ слоемъ и около 10 д. на переходный горизонтъ В. При значительномъ содержаніи перегноя и обильной цементаціи песчаной основы (скелета) почвы глинистыми частицами, землистая масса горизонтовъ А и В неособенно легко растирается между пальцами, при чмъ всегда получается ощущеніе присутствія довольно крупныхъ песчаныхъ частицъ.

Бурая суглино-супесь, служащая подпочвой для описываемаго чернозема, иногда имѣетъ довольно ясно выраженную трубчато-пористую структуру, каковымъ признакомъ она сближается съ супесчаннымъ лёссомъ и благодаря чмъ существуетъ между описываемой почвой и лёссовымъ супесчаннымъ черноземомъ рядъ переходныхъ почвенныхъ образованій.

Если глинистые частицы въ меньшей степени цементируютъ песчаную основу почвы и подпочвы, чѣмъ въ суглинистой разновидности супесчанаго чернозема, такъ что та и

другая являются рыхлой, легко растираемой между пальцами массой, то, при интенсивной черной перегнойной окраской, такая почва будет супесчаною разновидностью супесчаного чернозема; разновидность эта может считаться элювальной культурной разновидностью суглинисто-супесчаного чернозема, особенно въ тѣхъ случаяхъ, когда имѣть неособенно интенсивный черный цветъ и меньшую мощность по сравненію съ только что описанной выше суглинистой его разновидностью. Въ послѣднемъ случаѣ получается рядъ почвъ съ переходнымъ характеромъ къ типичнымъ сѣрымъ супесчанымъ почвеннымъ образованіямъ, которые составляютъ самостоятельную почвенную группу.

VI. Группа сѣрыхъ супесчаныхъ почвъ занимаетъ промежуточное мѣсто, съ одной стороны, между группой черноземныхъ почвъ на послѣтретичныхъ образованіяхъ и группой почвъ песчаныхъ, а съ другой стороны, между этой послѣдней группой и сѣрыми суглинистыми землями. Поэтому въ супесчаной группѣ можно отличать роды почвъ, приближающихся по своимъ морфологическимъ особенностямъ къ супесчаному чернозему и сѣрымъ суглинистымъ землямъ. Мы отличаемъ 2 вида почвъ въ супесчаной группѣ: 1)—сѣрыхъ супесчаныхъ, и 2)—суглинисто-супесчаныхъ.

Сѣрыя супесчаныя почвы въ нѣкоторыхъ районахъ Казанской губерніи, напр., въ Спасскомъ у. на границахъ съ черноземными участками, достигаютъ значительной мощности, около 20 дюймовъ, а иногда и больше.

Относящіяся сюда почвы не имѣютъ опредѣленной структуры, окрашены въ капитаново-сѣрий цветъ и представляются землистымъ мало-связнымъ почти сыпучимъ слоемъ, въ большинствѣ случаевъ рѣзко переходящихъ въ подпочву; отъ чего дѣленіе ихъ на 2 почвенныхъ горизонта А и В всегда болѣе или менѣе искусственно; только иногда въ нижнихъ частяхъ горизонта В замѣчается раздѣльность на крупные отдельности—комки; это бываетъ въ тѣхъ случаяхъ, когда имѣемъ дѣло съ плотной, какъ бы сильно спрес-

сованной, супесчаной породой, раскалывающейся при выкапываніи въ ней ямы на крупные комки. Таже самая плотная, бурая, послѣтретичная, супесчаная порода, которая служитъ обычной подпочвой для супесчанаго чернозема, служитъ подпочвой и для описываемой супесчаной почвы; послѣднюю можно представлять себѣ какъ бы супесчанымъ черноземомъ, но только съ неразвившейся перегнойной окраской и меньшей мощностью, т. е., или одной изъ первыхъ стадій развитія супесчанаго чернозема, или результатомъ денудаціонной дѣятельности, направленной на этотъ послѣдній, другими словами, однимъ изъ рѣзкихъ уклоненій отъ нормального типа супесчанаго чернозема. Подъ продолжительнымъ вліяніемъ лѣсной растительности описываемая почва становится свѣтлѣе и приобрѣаетъ замѣтную комковатость въ горизонтѣ В. Но въ такомъ случаѣ она является до нѣкоторой степени обособленной и можетъ считаться другою разновидностью вида сѣрыхъ супесчаныхъ почвъ.

Спѣтлосѣрая разновидность супесчаныхъ почвъ отличается меньшою мощностью, которая обыкновенно колеблется между 10—16 дюймами. Будучи лѣсной почвой, она имѣеть зачатки развитія типичной орѣховатой структуры, являясь въ горизонтѣ В крупно-комковатой и окрашенной въ свѣтлосѣрый цвѣтъ, болѣе или менѣе близкій къ цвѣту подзолистаго вещества, развитаго въ среднемъ горизонтѣ подзолистыхъ разновидностей сѣрыхъ суглинистыхъ почвъ. Находясь подъ культурой, свѣтлосѣрая супесчаная почва утрачиваетъ всякие зачатки структуры и является совершенно землистой массой, дѣляясь тоньше и свѣтлѣе на верхнихъ частяхъ склоновъ и —толще и темнѣе къ ихъ основанию. На границахъ съ песчаными районами обогащаючись пескомъ, эта почва рядомъ совершенно постепенныхъ переходовъ смѣняется почвами песчаными.

Какъ для свѣтлосѣрыхъ, такъ и для сѣрыхъ супесчаныхъ почвъ подпочвой служитъ бурая рыхлая, или плотная порода, которая по значительному содержанію глинистыхъ и песчаныхъ частицъ можетъ съ одинаковымъ правомъ называться

и песчанымъ суглинкомъ и суглинистымъ пескомъ; такого рода переходное состояніе породы отъ песка къ суглинку и обозначается терминомъ супеси.

Если супесчаная почва залегаетъ не на типичной супеси, а на породѣ очень близко подходящей къ суглинку—на болѣе или менѣе супесчаномъ суглинеѣ, то мы имѣемъ дѣло съ видомъ суглинисто-супесчаной почвы.

Суглинисто-супесчаная почва въ наиболѣе типичныхъ для Казанской губерніи случаяхъ можетъ быть характеризована такими чертами: по вышеизказаному своему габитусу она имѣеть наиболѣшее сходство съ сѣрыми лѣсными суглинистыми землями; какъ и послѣднія она сѣраго цвѣта, находится обыкновенно подъ лѣсами, почему прикрывается лиственнымъ войлокомъ; она имѣеть типично выраженную орѣховатую структуру въ горизонтѣ В, при чемъ отдѣльные орѣшки съ болѣею легкостью, чѣмъ орѣшки суглинистыхъ почвъ разламываются и растираются между пальцами въ землистую массу съ ощущеніемъ присутствія значительного количества мелкихъ и крупныхъ песчаныхъ частицъ; этимъ послѣднимъ признакомъ она болѣе всего и разнится отъ сѣрой суглинистой почвы. Обычными мѣстами ея распространенія служатъ районы, граничные съ районами супесчаныхъ и суглинистыхъ почвъ, или же мѣста перехода послѣднихъ въ почвы песчаныя.

Къ группѣ супесчаныхъ почвъ относятся еще различныя супесчаныя почвы, распространенные въ области заливныхъ равнинъ нашихъ рѣкъ, но такъ какъ многія изъ нихъ плохо поддаются одной общей характеристики и недостаточно изучены, то описание ихъ будетъ сдѣлано въ изложеніи частныхъ наблюденій; тамъ же будутъ приведены описания супесчаныхъ почвъ, образовавшихся изъ пермскихъ красновато и сѣровато бурыхъ песчаниковъ, такъ какъ эти послѣдніе не пользуются значительнымъ распространеніемъ въ Казанской губ. и выходятъ на дневную поверхность почти исключительно въ обрывахъ, скатахъ и крутыхъ склонахъ.

VII. Группа песчаныхъ почвъ—довольно рѣзко обособленная группа среди другихъ почвъ губ. и всего ближе стоитъ къ группѣ супесчаныхъ почвъ, съ которой соприкасается рядомъ переходныхъ почвъ, какъ къ сѣрымъ супесчаннымъ, такъ и свѣтло-сѣрымъ. Всѣ относящіяся сюда почвы отличаются значительнымъ однообразіемъ, разнясь между собою только не существенно важными подробностями, почему въ этой группѣ нельзя предполагать значительного количества родовъ, хотя видовъ и разновидностей можно отличать значительное число. Мы отличаемъ для Казанской губ. 2 рода: родъ песчаныхъ почвъ на элювіальномъ пермскомъ песчаникѣ и родъ песчаныхъ почвъ на послѣтретичныхъ пескахъ разнообразныхъ цвѣтовъ. И тотъ и другой родъ не отличаются сколько нибудь значительной мощностью, которая обычно колеблется въ предѣлахъ между 8—4 дюймами, увеличиваясь въ исключительныхъ случаяхъ до 16 д. и болѣе. Всѣ относящіяся сюда почвы сыпучи въ сухомъ состояніи и залегаютъ на пескахъ довольно разнообразной крупности зерна и различныхъ цвѣтовъ. По цвѣтовой окраскѣ почвенного слоя опѣ также довольно разнообразны.

1) Родъ песчаныхъ почвъ на элювіальномъ пермскомъ песчаникѣ отличается наибольшей интенсивностью перегнойной окраски по сравненію съ другими песчаными почвами, исключая только нѣкоторыхъ болотныхъ песчаныхъ почвъ. Обычный цвѣтъ почвъ описываемаго рода—темно-бурый, постепенно переходящій въ красновато-бурый цвѣтъ подпочвы; эта послѣдняя можетъ находиться на различныхъ ступеняхъ выѣтриванія, почему является или сыпучей красновато-буруй массой, или песчаникомъ, сохраняющимъ еще до нѣкоторой степени свой глинисто-известковый цементъ; въ этомъ послѣднемъ случаѣ наблюдаются песчаныя почвы съ переходнымъ характеромъ къ почвамъ мергелисто-известковой группы. Не имѣя хоть сколько нибудь значительного распространенія, почвы этого рода изрѣдка встрѣчаются на склонамъ и обрывахъ въ мѣстахъ выхода пермскихъ песчаниковъ. Бла-

годаря исключительности условій залеганія онъ не имѣютъ сколько нибудь опредѣленной мощности, покрывааясь сверху или слоемъ дерна, или слаборазвитымъ слоемъ лѣсного войлока.

2) Родъ песчаныхъ почвъ на послѣтретичныхъ пескахъ дѣлится на 3 вида: а) черныхъ болотныхъ песчаныхъ почвъ, б) сѣрыхъ песчаныхъ и с) свѣтлосѣрыхъ песчаныхъ.

Видъ черныхъ болотныхъ почвъ весьма небогатъ отдельными представителями; относящіяся сюда почвы занимаютъ очень небольшія площади въ области заливныхъ равнинъ, на мѣстѣ высохшихъ или высыхающихъ болотъ; почвы эти окрашены въ черный или буровато-черный цвѣтъ, что зависитъ скорѣе отъ значительного присутствія въ нихъ черныхъ перегнивающихъ частицъ отмершихъ растеній, чѣмъ отъ питанности перегнойными соединеніями минеральныхъ частей почвы, почему иногда почва имѣеть пестрый цвѣтъ смѣси черныхъ частицъ съ бѣлыми кварцевыми зернами. Песокъ, служащій подпочвой для подобныхъ образованій, обыкновенно окрашенъ въ грязноватый цвѣтъ. Опредѣленной толщины эти образованія не имѣютъ и, благодаря обильному развитію дренироваго слоя, они могли бы съ удобствомъ носить название дерновыхъ почвъ.

Видъ сѣрыхъ песчаныхъ почвъ отличается наибольшей мелкозернистостью состава по сравненію съ другими песчаными почвами, что зависитъ отъ мелкозернистости самой подпочвы, близко подходящей въ этомъ отношеніи къ супесчаному лѣссу. Впрочемъ не всѣ относящіяся сюда почвы отличаются указанной особенностью, а преимущественно только тѣ, которые находятся въ мѣстностяхъ близкихъ къ районамъ распространенія супесчаного лѣссоваго чернозема. Другія разновидности почвъ этого вида болѣе грубо-зернисты и производятъ особенное рѣжущее ощущеніе при растираніи ихъ между пальцами. И тѣ и другія разновидности имѣютъ относительно значительную мощность, около 8—16 дюймовъ, и сѣрий цвѣтъ почвенного горизонта, постепенно переходящій въ окраску

подпочвы, которая состоитъ, или изъ бураго, или изъ палеваго, или изъ блѣдносѣраго песка. Въ относящихся сюда почвахъ довольно ясно различимы оба почвенныхъ горизонта А и В, но въ почвахъ слѣдующаго вида не возможно дѣлать этихъ различій. Хвойно-лиственныій войлокъ тонкимъ слоемъ прикрываетъ сверху описываемый видъ, когда почва находится подъ смѣшаннымъ хвойно-лиственнымъ лѣсомъ, но онъ не представляетъ типичной особенности для этого вида.

Свѣтлосѣрая песчаная почва характеризуется всего удачнѣе именно развитіемъ на ней хвойно-мнѣсто-лишайниково-ваго покрова. Сѣрий, легко отдирающійся слой, около 1 дюйма толщиною, всегда прикрываетъ свѣтло-сѣрую почву въ дѣлинѣ, подъ хвойнымъ лѣсомъ; если содрать этотъ слой, то подъ нимъ всегда обнаруживаются: во 1) углистая тонкія прерывающіяся прослойки перегнивающихъ органическихъ веществъ и 2) система древесныхъ корней, простирающихся горизонтально подъ этимъ слоемъ. Если выкопать яму съ вертикальными стѣнками и посмотретьъ на ея края, то можно увидѣть, что болѣе интенсивно окрашенъ хвойно-лишайниковый войлокъ и самый незначительный участокъ подъ нимъ, а глубже перегнойная окраска становится очень блѣдна и на глубинѣ 4—5 дюймовъ совершенно исчезаетъ; основной тонъ всей, наблюданной тогда картинѣ придаетъ собственно лѣсная подстилка, вліяніе которой слабо обнаруживается на нижележащемъ слоѣ. Во всѣхъ типичныхъ случаяхъ свѣтло-сѣрая песчаная почва представляется именно такою, какъ сейчасъ описана. Болѣе распространенная свѣтло-бурая или палевая окраска подпочвы уже на глубинѣ пѣсколькихъ дюймовъ обыкновено смѣняется свѣтло-сѣрою или бурою; поэтому иногда является затрудненіе въ опредѣленіи толщины почвы, такъ какъ окрашенный въ буроватый цвѣтъ горизонтъ подпочвы можно считать и за почвенный горизонтъ В, тѣмъ болѣе что собственно бурая окраска подпочвенного песка есть результатъ почвенного же процесса. Въ такомъ случаѣ толщину песчаной почвы пришлось бы часто считать 20 дюймами и

болѣе. Послѣдняго однако мы не дѣлаемъ, потому что и въ другихъ почвахъ существуютъ горизонты тотчасъ подъ почвой, аналогичныя бурому горизонту описываемыхъ песчаныхъ почвъ; у сѣрыхъ суглинистыхъ почвъ, напримѣръ, подобнымъ горизонтомъ будетъ слой суглинка съ перегнойными подтѣками, а его мы уже считали за горизонтъ, принадлежащій къ подпочвѣ.

Песчаныя почвы, попадая подъ культуру, почти всегда дѣлаются болѣе мощными и значительно темнѣютъ, что, вѣроятно, зависитъ: во 1) отъ ихъ унавоживанья, а во 2) отъ запахиванія и равномѣрнаго перемѣшиванія обычно развитаго на нихъ дерноваго слоя, или слоя хвойно-лиственаго войлока съ болѣе глубокими частями почвы и даже подпочвы, когда глубина вспашки превышаетъ толщину естественной почвы.

VIII. Группа подзолистыхъ почвъ по морфологическимъ особенностямъ своей подпочвы въ систематическомъ порядке должна стоять ближе всего къ группѣ черноземныхъ почвъ на послѣтретичныхъ образованіяхъ, а именно—къ роду лѣссо-ваго чернозема, связываясь съ этимъ родомъ при посредствѣ его лѣсовыхъ и супесчанолѣсовыхъ разновидностей.

Свѣтло-бурый суглинокъ, который служитъ обыкновенной подпочвой для описываемой группы почвъ, весьма вѣроятно, слѣдуетъ считать за элювіальное видоизмѣненіе лѣсса и лѣссовидныхъ породъ, потому что во 1) онъ, благодаря нѣкоторому развитію въ немъ трубчатопористой структуры уже по одному своему паружному виду напоминаетъ лѣссовидную породу, во 2) во многихъ случаяхъ замѣчено, что подобный суглинокъ по направленію въ глубину становится болѣе и болѣе лѣссоподобнымъ и переходитъ въ болѣе или менѣе типичный лѣсъ. По мимо того, по своей связности онъ очень близокъ къ лѣсу и уступаетъ бурымъ и красновато-бурымъ элювіальнымъ пермскимъ суглинкамъ, а отдельные куски этого суглинка довольно легко растираются въ мелкую пыль, или весьма тонкозернистую супесь.

Если представить себѣ, что изъ типичнаго свѣтложелтобураго лѣсса удалены углесоли и замѣнены до нѣкоторой степени желѣзистыми соединеніями, отчего порода, нисколько не потерявши своей связности, даже сдѣлавшись болѣе плотной, измѣнила свой желтоватый цвѣтъ на свѣтлобурый, то это представлениѣ будетъ соотвѣтствовать тому свѣтлобурому суглинку, который служить обычной подпочвой для группы подзолистыхъ почвъ. Въ то время какъ свѣтло-желтовато-бурыя лѣссыя образованія, типичныя въ качествѣ подпочвы для лѣссового чернозема, можно называть известковыми лѣссыми породами; подпочвы, типичныя для подзолистыхъ почвъ, слѣдовало бы называть желѣзистыми лѣссыми породами, которыя могутъ имѣть разновидности: типичныя лѣссыя, суглинистыя и супесчаныя.

Сообразно съ существованіемъ этого троекаго рода разновидностей и переходныхъ образованій, какъ къ крупнозернистымъ супесчанымъ подпочвамъ, такъ и къ болѣе тяжелымъ суглинистымъ, въ группѣ подзолистыхъ почвъ различаются три рода почвъ: 1) подзолисто-суглинистыхъ, 2) подзолистыхъ (подзоловъ) и 3) подзолисто-супесчаныхъ. Всѣ эти почвы отличаются болѣе или менѣе блѣдной перегнойной окраской и распространены главнымъ образомъ въ сѣверо-западной части губ. преимущественно на подпочвѣ описаннаго выше характера.

1) Поздолисто-суглинистыя почвы отличаются описываемыми ниже особенностями. Если сдѣлать разрѣзъ черезъ такую почву, то сверху подъ лѣсной подстилкой или слоемъ дерна обнаружится свѣтло-сѣрый горизонтъ почвы А, толщиною около 5 дюймовъ; горизонтъ этотъ состоить изъ рыхлой, легко растирающейся между пальцами, тонкой суглинистой массы, которая ниже переходитъ въ болѣе свѣтлый блескавый подзолистый горизонтъ В, распадающейся въ нижнихъ частяхъ на весьма характерныя для описываемой почвы горизонтальные пластинки, которая становятся особенно замѣтными при легкомъ сдавливаніи въ горизонтальномъ направлѣніи.

ленія кусочка почвы, вынутаго изъ этого горизонта; при такомъ сдавленіи кусочекъ весьма легко распадается на пластинки съ мелкими порами, въ которыхъ проходятъ развѣтвленія мелкихъ корней; пластинки почвы, будучи разъединены, могутъ удерживаться некоторое время на незначительномъ разстояніи другъ отъ друга; при дальнѣйшемъ сдавливаніи кусочка почвы, вынутаго изъ этого горизонта, онъ легко распадается на мельчайшую подзолистую массу, совершенно утрачиваетъ всякую структуру и превращается въ блесковатое вещество, которое обыкновенно называютъ подзоломъ. Описываемый горизонтъ почвы не достигаетъ сколько-нибудь значительной толщины: обыкновенно онъ бываетъ около 3 дюймовъ и, хотя по направленію кверху постепенно утрачиваетъ свою характерную пластинчатую структуру, но такъ какъ переходъ этотъ совершается на значительномъ протяженіи, то граница между нимъ и горизонтомъ А представляется довольно рѣзкой.

Гораздо болѣе постепенной является граница между нимъ и слѣдующимъ болѣе глубокимъ горизонтомъ В. Этотъ горизонтъ представляетъ изъ себя послѣдовательный переходъ почвы въ подпочву. Свѣтлобурый подпочвенный суглинокъ обнаруживается не непосредственно подъ слоемъ В, а сначала идутъ небольшие остроугольные комки, окутанные сверху подзолисто-мучнистымъ веществомъ; внутри же они состоятъ изъ свѣтло-бураго суглинка. Чѣмъ ближе къ горизонту В, тѣмъ больше развито это подзолисто-мучнистое вещество, отчего получается въ описываемой почвѣ особенный переходный горизонтъ, состоящій изъ подзолисто-мучнистаго вещества, окутывающаго комочки или орѣшки подпочвенного свѣтлобураго суглинка; такъ что этотъ горизонтъ является сплошь окрашеннымъ блесковатымъ веществомъ и распадается на орѣшки, окрашенные въ блесковатый цветъ, который постепенно смыкается свѣтлобурымъ цветомъ подпочвы. То мѣсто, где сплошная блесковатая окраска исчезаетъ, условно можно считать за границу горизонта В₁, который обыкно-

венно бываетъ около 6 дюймовъ толщины. Такимъ образомъ толщину подзолистаго суглинка пластинчатой структуры слѣдуетъ считать приблизительно въ 13 дюймовъ.

За исчезновенiemъ сплошной подзолистой окраски въ подпочвенномъ суглинкѣ однако и глубже замѣчаются какъ бы подзолистые подтеки, прожилки и примазки, которые достигаютъ въ подпочвѣ значительной глубины, а именно—глубины въ 30 дюймовъ, а иногда и болѣе. На такой глубинѣ подзолистые подтеки, прожилки и примазки иногда смѣняются темными перегнойными подтеками, которые не достигаютъ однако значительного развитія, судя по имѣющимся на этотъ счетъ наблюденіямъ.

Типичныя подзолисто - суглинистыя почвы, только что описанныя, представляютъ до того рѣзко обособленную сумму признаковъ, что довольно и одного раза достаточно внимательныхъ наблюденій въ полѣ, чтобы умѣть отличать ихъ отъ почвъ другихъ группъ. Тѣмъ не менѣе описываемая почвенная группа представляеть цѣлый рядъ видоизмѣненій, послѣдовательныхъ переходовъ, съ одной стороны, въ типичныя подзолистыя почвы, а съ другой—въ сѣрыя суглинистыя, и именно въ подзолистую ихъ разновидность, которая иногда отличается отъ описываемыхъ здѣсь почвъ только болѣе тяжелымъ характеромъ подпочвенного суглинка.

2) Слѣдующій родъ подзолистыхъ почвъ это родъ типичныхъ подзоловъ, которые залегаютъ на такомъ же свѣтло-буromъ суглинкѣ, какъ и подзолисто-суглинистыя почвы, но только на суглинкѣ обыкновенно болѣе рыхломъ. Другой болѣе рѣзкой разницы между подпочвами этихъ образованій нельзя замѣтить. Типичная подзолистая почва можетъ быть описана слѣдующимъ образомъ: обычная толщина подзолистой почвы 8—13 дюймовъ, при чмъ около 4—5 дюймовъ занимаетъ верхній свѣтло-сѣрый горизонтъ, прикрытый сверху слоемъ лиственного войлока или плохо развитаго дерна, а около 4—8 дюймовъ приходится на горизонтъ В бѣлесоватаго, иногда почти бѣлаго цвѣта; горизонтъ этотъ имѣетъ превалирующее

значеніе надъ слоемъ А и является совершенно безструктурной подзолисто-мучнистой массой, заполняющей трещины между отдельными кусками ниже лежащей подпочвы, между которой и почвеннымъ горизонтомъ, или совершенно нѣтъ промежуточнаго слоя В₁, или слой этотъ весьма мало развитъ.

При выкапываніи ямы въ подзолѣ иногда ощущается легкій хрустъ при движеніи лопаты, происходящій оттого что копающій инструментъ наталкивается на очень небольшія, доходящія до величины мелкой горошины бурые желѣзистыя конкреціи, очень рѣдко и совершенно неправильно разсѣянныя, какъ въ слоѣ В, такъ и въ—А. Конкреціи эти особенно легко обнаруживаются при промываніи почвы на мелкомъ сатѣ. Впрочемъ бурыя и чернобурыя конкреціи свойственны не исключительно роду типичныхъ подзолистыхъ почвъ, а вообще всѣмъ почвамъ подзолистаго характера и въ особенности родамъ подзолистыхъ и подзолисто-супесчаныхъ почвъ; въ родѣ подзолисто-суглинистыхъ почвъ онѣ встрѣчаются довольно рѣдко.

3) Родъ подзолисто-супесчаныхъ почвъ отличается наибольшей мощностью среди всѣхъ почвъ подзолистой группы: его обычнай мощность около 20 дюймовъ, но бываютъ случаи, гдѣ толщина его доходитъ до 30 дюймовъ.

Однаковыій для всѣхъ подзолистыхъ почвъ свѣтло-серый горизонтъ А, прикрытый сверху лѣснымъ войлокомъ или дерномъ не превышаетъ 5—6 дюймовъ, а все остальное занято слоемъ В бѣлесоватого подзолистаго цвѣта. Оба почвенныія горизонта совершенно безструктурны и болѣе рыхлы, чѣмъ соотвѣтствующіе горизонты подзоловъ и подзолисто-суглинистыхъ почвъ. Если подзолисто-супесчаную почву расстирать между пальцами, то всегда получается ощущеніе большей крупно-зернистости по сравненію съ подзоломъ и—присутствія нѣкотораго количества грубыхъ песчаныхъ частицъ. Это послѣднее свойство, а также значительная толщина почвы служатъ наиболѣе характерными свойствами подзолисто-супесчаной почвы, которая болѣе или менѣе рѣзко, вдругъ, безъ

особенной постепенности переходит въ свѣтло-бурый супесчаный суглиновѣкъ, супесь, или глинистый песокъ. При залеганіи почвы на глинистомъ пескѣ получаются болѣе супесчаныя разновидности, переходные къ группѣ супесчаныхъ почвъ. Кромѣ присутствія въ описываемыхъ почвахъ значительного числа бурыхъ желѣзистыхъ конкрецій едва ли остались еще какіе либо признаки, заслуживающіе вниманія съ точки зрѣнія общей характеристики этихъ почвъ¹⁾.

Становясь культурными землями, почвы подзолистой группы вообще темнеютъ и утолщаются въ горизонтѣ А на счетъ горизонта Е; при чемъ подзолисто-суглинистая почвы даже и въ культурномъ состояніи не утрачиваютъ характерной пластинчатой структуры въ горизонтѣ В.

При развитіи денудаціонныхъ процессовъ подзолистая почвы легко смываются съ пашни, отчего часто въ культурномъ состояніи дѣлаются замѣтно тоньше, утончаясь до 8 дюймовъ.

IX. Группа солончаковыхъ почвъ характеризующаяся, или выцѣвтами солей въ почвенныхъ горизонтахъ, или совершенно оригинальными особенностями, обычно соединенными съ бесплодiemъ почвы—особенностями, благодаря которымъ за ними усвоивается народное название солонцевъ.

Не пользуясь въ предѣлахъ Казанской губ. скольконибудь значительнымъ распространеніемъ такъ называемые солонцы бываютъ 2 родовъ: мокрые солонцы и сухие солонцы или псевдо-солонцы.

1) Родъ мокрыхъ солонцевъ выраженъ 2 видами: черныхъ и сѣрыхъ солонцевъ. Черный солонецъ является въ видѣ черной грязной массы съ бѣловатыми, неправильно расположеными пятнами большей или меньшей величины; пятна эти ничто иное какъ скопленія различныхъ растворимыхъ солей, отчего ихъ размѣры и число увеличиваются послѣ высушиванія почвы.

¹⁾ Характеристика подзоловъ и подзолисто-супесчаныхъ почвъ сдѣлана на основаніи данныхъ, сообщенныхъ миѣ А. Я. Гордягинимъ.

Черная масса солонца, могущая по своему минеральному остату быть и суглинистой и супесчаной, залегаетъ на различныхъ подпочвахъ, которые однако обыкновенно бываютъ суглинистыми и имѣютъ грязно-бурый цветъ; иногда въ нихъ замѣчается значительное количество нетвердыхъ очень мелкихъ конкреций. Обыкновенно такая почва залегаетъ въ небольшой котловинѣ, которая никогда не высыхаетъ. Толщина этихъ образованій не бываетъ постоянной и достигаетъ величины большей 35 дюймовъ.

Сѣрый солонецъ залегаетъ при сходныхъ условіяхъ рельефа и влажности съ чернымъ солонцемъ, но отличается отъ послѣднаго своимъ сѣроватымъ цветомъ; бѣлые выцвѣты солей точно также не пестрятъ его сѣрую окраску; онъ также не имѣетъ опредѣленной толщины, достигая мощности чернаго солонца; иногда въ немъ замѣтна нѣкоторая слоистость, особенно, когда благодаря значительному высыханію котловины, которую занимаетъ, онъ приобрѣтаетъ нѣкоторую плотность.

Какъ черный, такъ и сѣрый солонцы весьма мало плодородны, отчего остаются или совершенно свободными отъ растительности, или покрытыми очень рѣдкой растительностью, не смотря на положеніе свое хотя бы даже среди роскошно цветущаго заливного луга.

2) Родъ сухихъ солонцевъ, или псевдо-солонцевъ выраженъ тоже двумя видами: сѣраго—структурнаго солонца и сѣраго—безструктурнаго. И тотъ и другой виды могутъ быть называемы псевдо-солонцами, потому что по ихъ наружному виду въ нихъ нельзя обнаружить скопленій растворимыхъ солей. Сухими они называются потому, что, не смотря на положеніе свое въ необширныхъ котловинахъ, въ сухіе мѣсяцы года они въ такой же степени высыхаютъ, какъ и съсѣднія окружающія ихъ почвы.

Структурный сѣрый солонецъ наблюдался только на югѣ Чистопольского уѣзда, въ мѣстности за р. Бол. Черемшаномъ. Котловины, измѣряемыя десяткомъ или двумя десятками саженъ, служатъ пріютомъ почвы этого вида. Сѣрая, или совер-

шенно голая, или занятая хотя и рѣдкой, но достаточной однако для образования дерноваго покрова растительностью почва расколота въ такихъ мѣстностахъ на многоугольные, конечно только до нѣкоторой степени правильные участки, діаметромъ около 1 четверти; когда почва обнажена, то правильная сѣть зияющихъ трещинъ имѣеть очень оригиналъный видъ; когда почва покрыта дерномъ, то трещины до известной степени маскируются послѣднимъ.

Если кусокъ почвы, ограниченный со всѣхъ сторонъ трещинами, попытаться вынуть, то оказывается, что онъ довольно легко вынимается и имѣеть видъ столба съ закругленнымъ основаниемъ; форма же пустоты, въ которой находился этотъ столбъ, будетъ напоминать форму сотовой ячейки. Такой столбъ оказывается запыленнымъ сѣрымъ веществомъ; если это вещество удалить, то окажется, что въ своей верхней части этотъ кусокъ почвы сравнительно рыхлъ и окрашенъ въ сѣрий цвѣтъ, а въ нижней—очень плотенъ и окрашенъ въ почти черный цвѣтъ; тоже самое будетъ наблюдаться и на стѣнкахъ соответствующей ячейки, глубина которой около 8 дюймовъ, а черная окраска начинается, примѣрно, на глубинѣ 5 дюймовъ. Если почву эту раскопать глубже толщины ея столбчатыхъ отдельностей, то оказывается, что черная окраска не ослабѣваетъ, а продолжается еще дюйма на 3—4 въ глубину, и только на глубинѣ 11—12 дюймовъ почти вдругъ, безъ постепенныхъ переходовъ обрывается; еще глубже, идеть бурый, пятнистый, до того плотный суглиноокъ, что едва поддается работѣ легкой лопатой.

Видъ безструктурнаго сѣраго псевдо-солонца имѣеть много разновидностей, начиная отъ темно-сѣрыхъ и кончая свѣтло-сѣрыми. Темныя разновидности этого вида, кромѣ ослабленнаго тона темной окраски ни чѣмъ не разнятся отъ окружающихъ ихъ черноземныхъ почвъ, почему въ полѣ узнаются очень часто только по отсутствію на нихъ пашни безъ всякой видимой причины, что объясняется безплодіемъ этихъ почвъ. Если пахарь оставляетъ среди черноземнаго поля лос-

кутки не вспаханой почвы, то одно изъ вѣрныхъ предположеній—что лоскутки эти заняты солонцеватой почвой. При темно-серыхъ разновидностяхъ, подобные лоскутки въ поляхъ представляютъ только до нѣкоторой, самой незначительной степени пониженныя пункты. При свѣтлосерыхъ разновидностяхъ псевдо-солонца котловины, имъ занятыя, уже представляютъ болѣе выраженное пониженіе мѣстности. Въ такихъ впадинахъ обыкновенно скапливается вода и стоитъ въ нихъ продолжительное время, но, испаряясь въ продолжительныя засухи, она оставляетъ здѣсь значительное количество бывшихъ въ ней растворимыхъ солей, отчего почва котловины все болѣе и болѣе обогащается послѣдними. Послѣднее обстоятельство возможно только тогда, когда подпочва на извѣстной глубинѣ является водоупорнымъ слоемъ, очень плохо пропускающимъ воду, а посостѣству лежать породы богатыя растворимыми солями; въ противномъ случаѣ, т. е. когда подпочва легко пропускаетъ воду на значительную глубину, должно происходить въ такой котловинѣ выщелачивание почвенного слоя. И дѣйствительно во многихъ случаяхъ въ подобныхъ впадинахъ, расположенныхъ среди черноземныхъ районовъ, замѣчаются блесковатыя, подзолистыя, безструктурные образованія разнообразной толщины. Образованія эти, хотя и отличаются отъ псевдо-солонцевъ совершенно противоположными чертами, тѣмъ не менѣе могутъ быть смѣшиваемы съ свѣтлосерыми разновидностями послѣднихъ, а въ народѣ носятъ название тоже солонцовъ.

Кромѣ описанныхъ выше и сгруппированныхъ въ 9 отдельныхъ почвенныхъ группъ, въ нѣкоторыхъ пунктахъ Казанской губ. наблюдаются еще почвенные образованія, утратившія свою жизнедѣятельность, погребенные на различной глубинѣ и подъ различными наносноосадочными горными породами,—наблюдаются почвы, такъ сказать, въ ихъ ископаемомъ состояніи, подобно тому какъ въ различныхъ горныхъ породахъ наблюдаются растительныя и животныя окаменѣлости. Крутые берега рѣкъ, рѣтвины и овраговъ служатъ обыч-

нымъ мѣстомъ наблюденія подобныхъ почвъ, хотя не подлежитъ никакому сомнѣнію, что эти образованія могутъ выходить на дневную поверхность въ плоскостяхъ болѣе или менѣе горизонтальныхъ, но тогда они симулируютъ съ современными намъ почвами.

Ископаемыя или погребенныя почвы, до сихъ поръ наблюдавшіяся въ Казанской губ., довольно разнообразны и всѣ принадлежатъ безспорно къ послѣтритичному возрасту, потому что встречаются исключительно среди послѣтритичныхъ образованій.

Правильная группировка ископаемыхъ почвъ еще болѣе затруднительна, чѣмъ классификація современныхъ намъ, живыхъ почвенныхъ образованій, потому что подъ вліяніемъ времени погребенныя почвы подвергаются значительнымъ измѣненіямъ и рѣдко сохраняются подъ наносами въ томъ видѣ, въ которомъ были погребены; отъ этого при ихъ опредѣленіи приходится считаться съ тѣми дефектами, которые явились результатомъ неполнаго ихъ сохраненія, а также и тѣми измѣненіями ихъ свойствъ, которые произошли съ ними уже въ недрахъ земной коры.

Такъ напримѣръ, погребенныя черноземныя почвы почти всегда окрашены въ болѣе слабый черный цвѣтъ, чѣмъ соответствующія дневныя почвы; кроме того, очень часто въ нихъ развиваются охристо-бурые и оранжево-бурые ржавчінныя подтеки, являющіеся результатомъ просачиванія черезъ нихъ различныхъ водныхъ растворовъ, циркулирующихъ въ грунтахъ.

Сохраняя иногда довольно ясно структурные особенности, погребенныя почвы весьма часто видоизмѣняются такимъ образомъ, что имѣютъ переходный слой съ постепенно ослабѣвающей перегнойной окраской не только по направлению къ ниже лежащей подпочвѣ, но и по направлению къ вышележащей горной породѣ — слой A_1 , который является какъ бы въ замѣнѣ дерноваго слоя, или слоя лиственаго войлока, сохраняющихся только тогда, когда почва была погребена очень

недавно. Часто бываетъ, что указанный выше горизонтъ А, гораздо лучше развитъ, чѣмъ горизонтъ В, отчего въ случаѣхъ незначительной толщины почвы она кажется какъ бы перевернутой. Такое положеніе погребенного перегнойнаго слоя легко объясняется допущеніемъ постепеннаго переноса почвеннаго слоя и отложеніемъ въ одномъ и томъ же мѣстѣ въ короткій промѣжутокъ времени. Совершенно понятно, что при такого рода допущеніи смыванія почвы съ болѣе возвышеннаго мѣста и отложенія еї въ болѣе низменномъ мѣстѣ, горизонты ея будутъ отлагаться въ обратномъ порядке и она на своемъ новомъ мѣстѣ будетъ перевернутую. Однако, и въ такомъ видѣ это образованіе будетъ погребеною почвою, потому что продолжаетъ сохранять вѣкоторыя свои прежнія основныя черты.

Къ указаннымъ выше тремъ типамъ видоизмѣненій, т. е. во 1) къ ослабленію перегнойной окраски и отложенію въ почвѣ новыхъ соединеній, не бывшихъ въ ней ранѣе, во 2) къ образованію верхняго переходнаго горизонта и въ 3) къ перевернутому положенію почвы сводятся главнѣйшія особенности, отличающія погребенныя почвы отъ дневныхъ. Но признаками, на основаніи которыхъ можно было бы классифицировать эти почвы, должны быть признаки общіе съ почвами дневными; поэтому ископаемыя почвы должны быть расположены въ одной и той же съ дневными почвами естественно-исторической системѣ, совершенно подобно тому какъ для растительныхъ и животныхъ окаменѣлостей пѣтъ системы, отличной отъ системы растительнаго или животнаго царства.

Такимъ образомъ 9 группъ, намѣченныхъ уже ранѣе для дневныхъ почвъ, вполнѣ пригодны и при систематическомъ описаніи почвъ погребенныхъ, почему и вѣтъ подобности повторять общей характеристики: группъ, родовъ, видовъ и разновидностей почвъ въ примѣненіи ея къ почвамъ ископаемымъ.



ОГЛАВЛЕНИЕ.

Cmp.

1. Предисловіе	1 —17.
2. Впечатлѣнія изъ поѣздки на гору Б. Богдо и Баскунчакское озеро	19—24.
3. О необходимости почвенного музея въ Казани и проѣктъ его организаціи	1 —12.
4. О необходимости и значеніи почвенныхъ изслѣ- дований для сельского хозяйства и оцѣнки зе- мель	1 —17.
5. Отчетъ Департаменту земледѣлія и сельской промышленности Министерства Государствен- ныхъ имуществъ о почвенныхъ изслѣдованіяхъ 1893 года	1 —12.
6. Описаніе почвъ Казанской губерніи	1 —51.