

25<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ая соляно-кислая вытяжка при  
(1000—300)  
2-хъ дневномъ стояніи при обыкновенной температурѣ.

Сѣрная кислота.  
Фосфорная кислота.  
Глиноземъ.  
Окись желѣза.  
Известь.  
Магнезія.  
Закись-окись марганца.  
Калій.  
Натрій.  
Общая сумма веществъ,  
извлекаемыхъ изъ  
почвы соляной кислотой и окисленныхъ азотной.

1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ая соляно-кислая вытяжка при  
2-хъ дневномъ стояніи при обыкновенной комнатной температурѣ:

- a) Общая сумма солей.
- b) Фосфорная кислота.

#### IV. Физическій анализъ.

Гигроскопическая вода.  
Влагоемкость.  
Водопроницаемость.

Таковы главнѣйшія опредѣленія.

Весьма полезно также изслѣдовать:

- a) Концентрированную сѣрно-кислую кипящую вытяжку для опредѣленія цеолитной глины.
- b) Изъ физическихъ свойствъ, помимо вышеуказанныхъ, полезно изучить сопротивленіе раздѣливанію и волосность.

Когда почвенныя группы намѣчены

и образцы изслѣдованы, тогда предстоитъ весьма сложный и кропотливый трудъ подробнаго всесторонняго изученія топографической карты, чтобы, сообразуясь съ рельефомъ мѣстности, окончательно обработать почвенную карту. Всякому, кому приходится изслѣдовать сѣверныя почвы, хорошо извѣстно, что ни шагъ, то перемѣна; что не только въ предѣлахъ селенія, но въ предѣлахъ одной полосы почва не однородна, что стоитъ въ мѣстной связи съ разнообразіемъ рельефа.

Въ заключеніе отмѣчу программу, по которой составляются поуѣздные отчеты:

- a) Геологическій очеркъ уѣзда.
- b) Морфологическое описаніе почвъ въ связи съ ихъ генетическими типами.
- c) Анализъ состава и свойствъ главнѣйшихъ представителей почвенныхъ типовъ и бонитировка ихъ.
- d) Порайонная характеристика пашни: описаніе рельефа, указаніе на преобладающую почву пашни и ея культурныя свойства.
- e) Приложенія:
  - 1) Геологическая карта по С. Никитину 10-ти верстнаго масштаба.
  - 2) Бонитировочныя діаграммы.
  - 3) Почвенная карта въ краскахъ 5-ти верстнаго масштаба.

*Н. М. Тулайковъ.*

### По вопросу о методахъ лабораторнаго изученія почвъ въ цѣляхъ ихъ бонитировки.

Во многихъ земскихъ губерніяхъ Россіи въ настоящее время въ программу оцѣночныхъ работъ входитъ, какъ самостоятельная и весьма важная часть всей работы, изслѣдованіе

почвъ данной губерніи съ цѣлью выяснитъ, путемъ естественно-историческаго изученія, характеръ и топографію мѣстныхъ почвъ.

Необходимость почвенныхъ изслѣ-

дованій утвердилась теперь настолько прочно въ средѣ лицъ, работающих въ области земской статистики и оцѣнки, что уже, какъ рѣдкость, можно въ настоящее время слышать возраженія противъ необходимости этихъ работъ въ общей группѣ оцѣночно-статистическихъ работъ <sup>1)</sup>.

Подробную характеристику различныхъ почвъ, со стороны ихъ происхожденія и условій залеганія, даетъ изслѣдованіе почвъ на мѣстѣ. Другую, не менѣе важную часть характеристики почвъ — химическій и механический составъ ихъ и ихъ физическія свойства, можно получить только послѣ весьма тщательнаго изученія почвъ въ лабораторіи. Къ необходимости изученія почвъ съ этой стороны пришли всѣ лица, работающія въ области земскаго почвовѣдѣнія, и практически вопросъ обычно разрѣшается открытіемъ, при почвенномъ отдѣленіи оцѣночнаго бюро, почвенной лабораторіи, съ необходимымъ для почвенныхъ работъ оборудованіемъ. Въ дальнѣйшемъ данныя лабораторнаго изученія почвъ используются двоякимъ образомъ: или они служатъ исключительно только для характеристики почвенныхъ типовъ и разновидностей ихъ, установленныхъ на мѣстѣ залеганія почвъ ихъ изслѣдователями, или же, на основаніи этихъ данныхъ, помимо того, строится еще та или другая оцѣнка почвъ, опредѣляется ихъ сравнительное достоинство.

Начало подобнаго рода оцѣнки почвъ, какъ и вообще научному изслѣдованію почвъ въ цѣляхъ оцѣнки ихъ, было положено въ изслѣдованіяхъ почвъ Нижегородской губ. подъ руководствомъ проф. Докучаева, и въ настоящее время пріемъ оцѣнки

почвъ по даннымъ лабораторнаго изслѣдованія ихъ примѣняется чаще въ сѣверной нечерноземной полосѣ Россіи (губ. Псковская, Тверская, Владимірская и Ярославская).

Есть ли возможность придать существующимъ методамъ лабораторнаго изученія почвъ то значеніе въ дѣлѣ бонитировки, какое имъ приписываютъ, исходя изъ соображеній о непригодности существующихъ методовъ химическаго анализа почвъ для выясненія ихъ химическаго состава и методовъ опредѣленія физическихъ свойствъ для сужденія объ истинныхъ физическихъ свойствахъ почвы въ ея естественномъ залеганіи? Вопросъ этотъ, помимо своей теоретической важности, имѣетъ и громадное практическое значеніе, потому что тамъ, гдѣ работы эти производятся, бонитировка почвъ, на основаніи лабораторнаго изученія ихъ, смотря по типу разработки оцѣночно-статистическихъ данныхъ, кладется въ основу при группировкѣ этихъ данныхъ наряду съ факторами экономической жизни населенія.

Почвовѣды сѣверо-западной половины Россіи разрѣшили этотъ вопросъ для себя въ положительномъ смыслѣ и въ большинствѣ случаевъ даютъ вмѣстѣ съ описаніемъ почвенныхъ типовъ и ихъ картографіей также и шкалу ихъ относительнаго достоинства, полученную на основаніи изученія въ лабораторіи химическихъ и физическихъ свойствъ почвъ даннаго района. Почвовѣды Самарской губерніи, недавно выпустившіе въ свѣтъ описаніе почвъ Николаевского уѣзда <sup>1)</sup>, отказались отъ бонитировки почвъ по даннымъ анализовъ и воспользовались ими для характеристики почвенныхъ типовъ.

Еще на XI съѣздѣ русскихъ естествоиспытателей и врачей въ Петер-

1) Къ настоящему времени почвенныя изслѣдованія въ оцѣночныхъ цѣляхъ производились и производятся въ слѣдующихъ губ.: Новгородской, Псковской, Смоленской, Тверской, Владимірской, Калужской, Екатеринославской, Нижегородской, Самарской, Саратовской, Орловской, Полтавской, Черниговской, Тульской, Таврической и др. (См. докладъ А. П. Левицкаго).

1) Матеріалы для оцѣнки земель Самарской губ. Естественно-историческая часть. Т. I-й. Николаевскій уѣздъ. Состав. Прасоловъ и Неуструевъ. 1904.

бургѣ, завѣдующій почвенными работами Самарской губ. Л. И. Прасоловъ въ докладѣ своемъ (въ соединенномъ засѣданіи Почвенной Комиссіи и секціи агрономіи съ под-секціей статистики 29-го декабря 1901 г.) указалъ на отсутствіе необходимости составленія бонитировочной шкалы почвъ, потому что, какъ приведено въ его докладѣ, „по имѣющимся у насъ даннымъ анализовъ почвъ Самарской губ., есть основаніе предполагать, что выведенная изъ нихъ по нижегородскому методу шкала не могла бы выразить ихъ относительную производительность вслѣдствіе особыхъ условій Самарской губ. Такимъ образомъ пришлось бы намъ вырабатывать новый методъ бонитировки почвъ, что значительно усложнило бы работу, и врядъ ли это подѣ силу вообще земскому почвовѣду“<sup>1)</sup>.

Въ числѣ лицъ, принимавшихъ участіе въ преніяхъ по возбужденному вопросу, вполне опредѣленно и отрицательно высказался по поводу примѣненія лабораторныхъ данныхъ для бонитировки почвъ проф. П. С. Коссовичъ, который утверждалъ, что, при современныхъ нашихъ познаніяхъ о химическихъ и физическихъ свойствахъ почвы, не представляется возможнымъ установить надежной естественно-исторической шкалы для бонитировки почвъ. При этомъ имъ высказано было, что приемы установленія естественно-исторической шкалы бонитировки почвъ, принятые при нижегородскихъ изслѣдованіяхъ, вполне искусственны и игнорируютъ законъ minimum'a. Въ томъ же смыслѣ логической несовмѣстимости закона minimum'a съ суммированіемъ отдѣльныхъ признаковъ, примѣняющимся при составленіи естественно-исторической шкалы, высказался проф. Д. Н. Прянишниковъ<sup>2)</sup>.

1) Докладъ Л. И. Прасолова „О методѣ примѣненія данныхъ естественно-историческаго изученія почвъ къ оцѣнкѣ земель“.

2) Дневникъ XI сѣзда русскихъ естествоиспытателей и врачей, стр. 509.

На происходившихъ на этомъ сѣздѣ совѣщаніяхъ земскихъ почвовѣдовъ вопросъ о примѣненіи данныхъ лабораторнаго изученія почвъ для ихъ бонитировки не былъ поднятъ какъ за краткостью времени, бывшаго въ ихъ распоряженіи, такъ и за наличностью большого количества другихъ вопросовъ, также близко касающихся общности въ характерѣ работъ почвовѣдовъ. Такимъ образомъ, вопросъ этотъ остается до сихъ поръ открытымъ и едва ли получить какое-либо разрѣшеніе безъ участія въ немъ дѣятелей по опытному дѣлу, какъ лицъ, призванныхъ разрѣшать научные вопросы въ области сельскаго хозяйства. Разрѣшить этотъ вопросъ самимъ земскимъ почвовѣдамъ едва ли когда-либо будетъ подѣ силу какъ вслѣдствіе особыхъ условій работы на земской службѣ, такъ, главнымъ образомъ, благодаря массѣ обязательной работы почвовѣдовъ, позволяющей удѣлять небольшое количество времени для чисто научныхъ работъ въ области почвовѣдѣнія.

Въ настоящее время производится массовое изученіе почвъ въ земскихъ губерніяхъ Россіи, продѣлывается огромное количество химическихъ и механическихъ анализовъ почвъ, и данныя этихъ изслѣдованій имѣютъ огромную цѣнность для познанія природы и характера почвъ Россіи. Несмотря на всю цѣнность получаемого матеріала, нельзя не принять во вниманіе, что отсутствіе объединяющаго элемента въ этихъ работахъ нерѣдко значительно уменьшаетъ цѣнность получаемыхъ данныхъ. Согласованіе методовъ лабораторнаго изученія почвъ уже было предметомъ бесѣдъ на совѣщаніи почвовѣдовъ на XI сѣздѣ русскихъ естествоиспытателей и врачей<sup>1)</sup>.

Вопросъ о примѣненіи данныхъ лабораторнаго изученія почвъ въ цѣляхъ ихъ бонитировки не менѣе

1) „Почвовѣдѣніе“, 1902 г., № 1-й, стр. 79.