

# ТРУДЫ

ИМПЕРАТОРСКАГО

ВОЛЬНАГО ЭКОНОМИЧЕСКАГО

ОБЩЕСТВА.



1885 ГОДЪ. — ТОМЪ ТРЕТІЙ.

ВЫПУСКЪ ЧЕТВЕРТЫЙ. — ДЕКАБРЬ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ТОВАРИЩЕСТВА «ОБЩЕСТВЕННАЯ ПОЛЬЗА».

По В. Подъяческой, собств. д., № 39.

1885.

ТРАДИ

ИМЕНИ РАБОТНИКОВ

ПОСЛАТО СРОКОМ ПЕРВАТО

ОБЩЕСТВА



1888 ГОД

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

С-ПЕТЕРБУРГ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

1888

1888



ОБЪ ИЗДАНИИ

# „ТРУДОВЪ“

ИМПЕРАТОРСКАГО ВОЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

въ 1886 году.

«Труды» И. В. Э. Общества въ 1886 году будутъ издаваться по прежней программѣ, которая состоитъ изъ слѣдующихъ отдѣловъ.

**I. Сельское хозяйство**, куда входятъ статьи, относящіяся къ сельскому хозяйству и главнѣйшимъ его отраслямъ, предметы естественно - историческаго содержанія, направленнаго къ разъясненію вопросовъ земледѣльческихъ, доклады и журналы засѣданій I Отдѣленія.

**II. Техническія производства**, тѣсно связанныя съ сельскимъ хозяйствомъ, какъ то: обработка льна и другихъ волокнистыхъ растений, маслособное дѣло, сыровареніе, картофельно-паточное производство и т. п., земледѣльческая механика, доклады и журналы засѣданій II Отдѣленія.

**III. Политическая экономія и статистика**, гдѣ помѣщаются статьи политико-экономическаго и статистическаго содержанія по предметамъ, касающимся круга дѣятельности Общества, доклады и журналы засѣданій III Отдѣленія.

**IV. Библиографическое обозрѣніе** посвящается оцѣнкѣ появляющихся въ свѣтъ сельскохозяйственныхъ и вообще экономическихъ отдѣльныхъ сочиненій и журнальныхъ статей на русскомъ языкѣ, а вмѣстѣ съ тѣмъ дѣлаются указанія на болѣе замѣчательныя иностранныя сочиненія.

**V. Сельско-хозяйственное обозрѣніе**, гдѣ дается ежемѣсячный обзоръ экономическихъ явленій русскаго народнаго хозяйства вообще и сельскаго по преимуществу, а также сообщаются свѣдѣнія о болѣе замѣчательныхъ явленіяхъ и открытіяхъ по сельскому хозяйству за границею.

**VI. Корреспонденція Общества**, куда входятъ небольшія и отрывочныя сообщенія по предметамъ занятій Общества изъ провинцій.

Кромѣ того, согласно постановленію Общаго Собранія И. В. Э. Общества, съ 1885 года введена въ «Труды» особая рубрика: «Вопросы и отвѣты». Въ этой рубрикѣ будутъ помѣщаться какъ самыя вопросы, съ которыми будутъ обращаться въ И. В. Э. Общество, такъ и отвѣты на нихъ отъ самого Общества, или отъ редакціи, или отъ постороннихъ лицъ.

Въ концѣ каждой книжки помѣщаются «Объявленія» о продажѣ сельскохозяйственныхъ орудій и машинъ, сѣмянъ, растений, книгъ и т. п., о предстоящихъ сельскохозяйственныхъ выставкахъ, съѣздахъ и пр.

Вмѣсто отдѣла «Пчеловодство», входившаго до сихъ поръ въ I отдѣлъ, подписчики «Трудовъ» будутъ получать въ будущемъ году, въ видѣ ежемѣсячнаго бесплатнаго приложенія, «Русскій Пчеловодный Листокъ», который будетъ выходить подъ редакціей А. М. Бутлерова.

«Труды» Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества выходятъ разъ въ мѣсяцъ книжками, каждая отъ семи до восьми печатныхъ листовъ.

Цѣна за годовое изданіе «Трудовъ» остается прежняя:

Безъ пересылки . . . . . 3 р. 50 к.  
Съ пересылкою по почтѣ внутрь имперіи, а равно и съ доставкою на домъ въ С.-Петербургъ \*) . . . . . 4 » — »

Подписка на «Труды» на 1885 годъ принимается въ С.-Петербургѣ (на углу 4-й роты Измайловскаго полка и Забалканскаго проспекта), въ домѣ В. Э. Общества и въ географическомъ магазинѣ А. А. Ильина, въ домѣ Главнаго Штаба, на Адмиралтейской площади. Иногородные благоволятъ адресоваться въ С.-Петербургъ, въ домъ И. В. Э. Общества.

Редакторъ В. Свалонъ.

---

\*) При перемѣнѣ городского адреса на иногородный и наоборотъ приплачиваются 50 коп., которые и доставляются вмѣстѣ съ увѣдомленіемъ о перемѣнѣ.

# ДѢЙСТВІЯ ОБЩЕСТВА.

## ЖУРНАЛЪ

общаго собранія Императорскаго Вольнаго Экономическаго  
Общества 17 октября 1885 года.

Присутствовали: баронъ П. Л. Корфъ, вице-президентъ  
А. С. Ермоловъ, секретарь А. Н. Бекетовъ, 2 почетныхъ члена,  
37 членовъ и 4 члена-сотрудника.

Президентъ открылъ собраніе слѣдующимъ сообщеніемъ:

Мм. гг., я поставленъ въ необходимость начать нынѣшнее  
засѣданіе наше сообщеніемъ печальнаго извѣстія о кончинѣ на-  
шего почетнаго члена г. Варена, который скончался 28 авгу-  
ста нынѣшняго года. Онъ избранъ былъ почетнымъ членомъ  
нашего Общества пять лѣтъ тому назадъ, а членомъ Общества  
состоялъ очень давно. Не угодно-ли будетъ собранію почтить  
память его, вставъ съ мѣсть. (Всѣ встають).

Затѣмъ прочтенъ и утверждень журналъ прошлаго засѣданія.

Президентъ приглашаетъ собраніе заняться выборомъ въ по-  
четные члены г. министра финансовъ Н. Х. Бунге.

Секретарь по приглашенію президента, читаетъ требуемый  
§ 57 устава, отчетъ о дѣятельности Совѣта за истекшіе мѣ-  
сяца.

Затѣмъ президентъ ставитъ на разрѣшеніе общаго собранія  
предложеніе Совѣта объ избраніи въ желѣзнодорожную тариф-  
ную комиссію представителей отъ Императорскаго Вольнаго  
Экономическаго Общества. Указавъ на важность названной ком-

мисіи, президентъ предлагаетъ собранію утвердить избранныхъ Совѣтомъ представителей, а именно: графа В. В. Левашова и Н. Л. Карасевича.

Собраніе утверждаетъ предложеніе Совѣта и принимаетъ предложеніе П. Н. Анучина, о томъ, чтобы къ числу предложенныхъ Совѣтомъ членовъ присоединить президента Общества, изъявляющаго на то согласіе.

Президентъ объявляетъ результатъ баллотировки Н. Х. Бунге: изъ 37 голосовъ 36 избирательныхъ. Такимъ образомъ Николай Христіановичъ избранъ въ почетные члены Общества. (Общее одобреніе).

Въ заключеніе слѣдуетъ сообщеніе члена Общества, А. Н. Бекетова „объ *акклиматизаціи*“.

Сообщеніе это вызвало весьма оживленныя пренія, въ которыхъ приняли участіе А. М. Бутлеровъ, А. С. Ермоловъ, Н. П. Заломановъ, Н. Л. Карасевичъ, Э. Е. Лоде, И. О. Левитскій, Я. М. Шмулевичъ и которыя закончились рѣчью президента.

Сообщенія и пренія будутъ напечатаны въ ближайшемъ номерѣ „Трудовъ“.

---

## Ж У Р Н А Л Ъ

торжественнаго общаго собранія Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества 31 октября 1885 г.

Присутствовали: почетный президентъ Его Императорское Высочество великій князь Николай Николаевичъ Старшій, президентъ баронъ П. Л. Корфъ, вице-президентъ А. С. Ермоловъ, секретарь А. Н. Бекетовъ, 3 почетныхъ члена, 47 членовъ и 9 членовъ-сотрудниковъ.

I. На основаніи § 68 Высочайше утвержденнаго устава Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества торжественное собраніе открыто чтеніемъ: 1) письма, при которомъ въ 1765 г. всеподданнѣйше поднесены Государынѣ Императрицѣ Екатеринѣ II планъ и первоначальный уставъ Общества; 2) Все-

милостивѣйшій отвѣтъ Ея Императорскаго Величества; 3) Высочайшіе грамоты и рескрипты, коими удостоено Общество, въ подтвержденіе дарованныхъ ему правъ и преимуществъ и по случаю утвержденія новыхъ уставовъ.

II. Секретарь А. Н. Бекетовъ доложилъ, что Императорское Вольное Экономическое Общество, въ періодъ времени съ 1 ноября 1884 года по 31 октября сего года, присудило слѣдующія награды: 1) *большую золотую медаль* по представленію комитета грамотности, учредительницѣ харьковской воскресной школы Христинѣ Дмитріевнѣ *Алчевской* за ея педагогическую и литературную дѣятельность на поприщѣ народнаго образованія; 2) *малую золотую медаль* члену-сотруднику Общества Чарльсу Цесаревичу *Ноэдту* за услуги, оказанныя дѣлу введенія въ Россіи прессованія сѣна; 3) *малую золотую медаль* пчеловоду К. *Левичкому* за особыя заслуги въ области пчеловодства; 4) *малую золотую медаль* владѣльцу льнообдѣлочнаго заведенія во Владимірской губерніи *Гетце* за хорошій при-мѣръ, поданный имъ устройствомъ въ своемъ заведеніи новаго способа мочки льна; 5) *малую серебряную медаль* мѣщанину г. Балокъ, Харьковской губерніи, *Митрофанову*, за построенную имъ крестьянскую просорушку, и 6) нижепоименованнымъ экспонентамъ бывшей 31 октября 1884 г. домашней выставки посѣвныхъ сѣмянъ: *Беръ*, Юліи Дмитріевнѣ, Смоленской губерніи, ельнинскаго уѣзда *малую серебряную медаль*, за сѣмена шампанской ржи; *Булакову*, Орловской губерніи *бронзовую медаль*, за сѣмена пробштейской ржи; *Бляеву*, Константину Гавриловичу, Тамбовской губерніи *бронзовую медаль*, за сѣмена китайской рѣдьки (неправильно названной кунжутомъ); *Гладкову*, Борису Ильичу, Курской губерніи, новооскольскаго уѣзда *бронзовыя медали*, за сѣмена гороха викторіи и лалеманціи; *фонъ-Дервизу*, Сергѣю Павловичу, Рязанской губерніи, пронскаго уѣзда *малую золотую медаль*, за сѣмена краснаго клевера; *графу Зубову*, Платону Александровичу, Рязанской губерніи, данковскаго уѣзда *малую серебряную медаль*, за сѣмена краснаго клевера и *бронзовую медаль* за сѣмена пробштейской ржи; *Гольшину*, Василю Васильевичу, Могилевской губерніи, рогачевскаго уѣзда, *бронзовую медаль* за сѣмена шампанской ржи; *Кудрявцеву*, Николаю Сергѣевичу, Петер-



бургской губерніи, лугскаго уѣзда, *малую серебряную медаль* за сѣмена шампанской ржи, *бронзовыя медали* за сѣмена ячменя двуряднаго, пшеницы яровой и вики черной; *барону Линдеру* Нюландской губерніи *большую серебряную медаль* за сѣмена ржи; *Моисееву*, Леониду Дмитриевичу, Курской губерніи и уѣзда *бронзовыя медали* за сѣмена тимофеевки и *похвальные листы* за сѣмена клевера и за попытку разведенія сѣмянъ шпергеля; *Ростовцеву* Федору Яковлевичу, Кубанской области, *большую серебряную медаль* за сѣмена кукурузы „конскій зубъ“; *Сатину*, Ивану Ивановичу, Саратовской губерніи балашовскаго уѣзда *большую серебряную медаль* за сѣмена краснаго клевера и ему же, Самарской губерніи, новоузенскаго уѣзда, *бронзовую медаль* за сѣмена яровой ржи; *Уману*, Николаю Степановичу Орловской губерніи мценскаго уѣзда, *бронзовую медаль* за сѣмена овса; *Харламову* Александру Матвѣевичу, С.-Петербургской губерніи, петергофскаго уѣзда *похвальный листъ* за сѣмена ржи озимой „ваза“ и *Хрущову*, Александру Дмитриевичу, Харьковской губерніи, лебединскаго уѣзда, *малую серебряную медаль* за сѣмена ржи (выписанной имъ въ 1880 году изъ Эрфурта отъ Гааге и Шмидта, подъ названіемъ песочной ржи).

Кромѣ того, Обществомъ назначено 7 большихъ серебряныхъ, 13 малыхъ серебряныхъ и 28 бронзовыхъ медалей на С.-Петербургскую ремесленную и на провинціальныя сельскохозяйственныя выставки: Московскую лѣснаго общества, Курскую и Ямбургскую, устроенныя мѣстными земствами, на выставку сельскохозяйственныхъ рабочихъ лошадей въ с. Осташковѣ и на земледѣльческо-промышленную въ г. Варшавѣ.

III. Секретарь А. Н. Бекетовъ доложилъ, что на устроенную, по примѣру прежнихъ лѣтъ, въ настоящемъ собраніи выставку посѣвныхъ сѣмянъ 23 экспонента доставили 88 образцовъ сѣмянъ сельскохозяйственныхъ растений, въ томъ числѣ 32 образца ржи, 13 овса, 7 пшеницы, 7 клевера и проч. Кромѣ того представлены 8 образцовъ картофеля, 1 образецъ силоса ботвы картофеля и 11 сортовъ крымскихъ яблоковъ и грушъ. Всѣ означенные образцы изъ 12 губерній: С.-Петербургской (28), Курской (20), Воронежской (16), Саратовской (6), Рязанской (5), Тамбовской (5), Тульской (5), Москов-

ской (7), Черниговской (3), Орловской (3), Пензенской (1) и Смоленской (1).

Пробы сѣмянъ переданы на станцію для испытанія сѣмянъ при Императорскомъ Ботаническомъ Садѣ, а затѣмъ будутъ подвергнуты дополнительной экспертизѣ въ особой экспертной комисіи, членами коей I Отдѣленіе избрало слѣдующихъ лицъ: А. О. Баталина, И. А. Горчакова, Н. Т. Джурича, А. С. Ермолова, А. А. Кизерицкаго, В. И. Ковалевскаго, И. О. Левитскаго, К. И. Масляникова, А. В. Совѣтова и В. В. Черняева.

IV. Кромѣ сѣмянъ, въ залѣ собранія были выставлены: 1) два сорта меда и сотовъ съ общедоступной пасѣки члена пчеловодной комисіи О. М. Амброжевича, въ Царскомъ селѣ, и 2) образцы вошины, приготовленной въ Императорскомъ Вольномъ Экономическомъ Обществѣ.

V. Членъ общества И. А. Горчаковъ сдѣлалъ сообщеніе: „Новгородскія и Шведскія писцовыя книги, какъ матеріалъ для выясненія экономическаго положенія Петербургской окраины въ XV—XVII столѣтіяхъ.“

Присутствовавшимъ въ собраніи роздано по экземпляру сочиненій, изданныхъ Императорскимъ Вольнымъ Экономическимъ Обществомъ въ 1885 году: 1) А. М. Бутлерова: „какъ водить пчелъ“ и 2) Ф. Н. Королева: „Льноводство.“

# I.

## СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО.

### ПО ВОПРОСУ:

**существуетъ - ли въ настоящее время въ Россіи потребность въ удобреніи фосфорнокислыми туками \*).**

Мм. гг.! Въ послѣднее время у насъ вопросъ о фосфорнокислыхъ удобреніяхъ, можно сказать, обострился. Объ немъ много говорилось въ разныхъ ученыхъ обществахъ, газетахъ и журналахъ; нѣкоторые журналы и газеты придаютъ ему даже государственную важность, и мы знаемъ, что на него обращено вниманіе правительства. Мало того, съ чисто теоретической почвы вопросъ перешелъ на практическую. Мы слышали въ Петербургскомъ Собраніи сельскихъ хозяевъ, что рижскій заводчикъ, г. Шмидтъ намѣревается устроить заводъ съ цѣлію переработки на первое время ежегодно до 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> милліоновъ пудовъ фосфоритовъ; затѣмъ, недавно близъ Петербурга основанъ г. Ефимовымъ заводъ, приготовляющій костяное удобреніе и фосфоритную муку.

Собственно изъ всѣхъ дебатовъ по данному предмету, въ которыхъ участвовалъ и я, написавъ статью „О фосфорнокислыхъ удобреніяхъ и сдѣлавъ сообщеніе о фосфоритахъ въ Петербургскомъ Собраніи сельскихъ хозяевъ, образовалось два мнѣнія по вопросу о томъ, существуетъ-ли въ настоящее время

---

\*) Сообщеніе П. Д. Морозова въ собраніи I Отдѣленія И. В. Э. Общества 10 января 1885 года.



въ Россіи потребность въ удобреніи фосфорнокислыми туками. Одни находятъ, что вопросъ о введеніи въ почву фосфорной кислоты относится къ числу насущныхъ вопросовъ русскаго земледѣлія, при чемъ нѣкоторые впадаютъ въ крайность, указывая на фосфорнокислыя удобренія, какъ на панацею отъ всѣхъ золъ и бѣдъ нашего сельскаго хозяйства, другіе, какъ напр., г. Крыловъ, въ „Русской Мысли“, приходятъ къ заключенію, что настоящая потребность нашихъ почвъ въ фосфорнокислыхъ удобреніяхъ не только не можетъ почитаться еще доказанной, но что есть прямыя указанія на отсутствіе этой потребности у насъ; послѣднее яко-бы выражается отсутствіемъ спроса \*).

Въ виду такого разногласія съ одной стороны, и важности самого вопроса съ другой, я позволю себѣ представить на судъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества доказательства, *отчасти* уже изложенныя мной въ ст. „О фосфорнокислыхъ удобреніяхъ“, въ пользу настоятельной потребности примѣненія у насъ фосфорнокислыхъ удобреній, при чемъ попытаюсь выяснитъ, насколько состоятельны иныя воззрѣнія на данный вопросъ, или, выражаясь точнѣе, насколько состоятельны возраженія противъ упомянутыхъ доказательствъ.

Каждый изъ васъ, мм. гг., слѣдящій за сельскохозяйственной литературой, встрѣчалъ нерѣдко ряды цифръ, краснорѣчиво говорящихъ о постепенномъ уменьшеніи урожаевъ въ разныхъ мѣстностяхъ черноземной и нечерноземной полосы. Приведу нѣсколько примѣровъ \*\*). Такъ въ одномъ имѣніи Казанской губ. средніе урожаи овса на хозяйственной десятинѣ были слѣдующіе:

Въ 1835—40 . . .	101 п.
„ 1840—45 . . .	89 „
„ 1845—50 . . .	84 „
„ 1850—55 . . .	59 „

\*) Крыловъ. По вопросу о вывозкѣ нашихъ фосфоритовъ. «Русская Мысль» 1884 г., октябрь, стр. 20 и 30.

\*\*) Болѣе подробныя данныя см. въ моей вѣн. «О фосфорнокислыхъ удобреніяхъ», тамъ же и указанія на литературу.

Въ 1855—60 . . . . .	56 п.
„ 1860—65 . . . . .	40 „
„ 1865—70 . . . . .	55 „

Урожай, слѣдовательно, уменьшился почти вдвое. Истоще-  
ніе почвы особенно сказалось въ уменьшеніи вѣса мѣры (четве-  
рика) зерна; 1 мѣра вѣсила:

Въ 1833—35 г. . . . .	29 ф.
„ 1835—40 „ . . . . .	28 <sup>3/4</sup> „
„ 1840—45 „ . . . . .	28 „
„ 1845—50 „ . . . . .	28 <sup>3/4</sup> „
„ 1850—55 „ . . . . .	27 <sup>3/4</sup> „
„ 1855—60 „ . . . . .	27 <sup>3/4</sup> „
„ 1860—65 „ . . . . .	26 <sup>3/4</sup> „
„ 1865—70 „ . . . . .	26 <sup>1/2</sup> „

Не менѣ убѣдительно говорятъ объ уменьшеніи урожаявъ  
въ нашихъ черноземныхъ губерніяхъ слѣдующія свѣдѣнія, имѣю-  
щіяся относительно овса и ржи въ имѣніяхъ: 1) М. Н. Черткова,  
Воронежской губ. и уѣзда; 2) той же губ. и уѣзда, княгини  
А. М. Гагариной; 3) г-жи Тургеневой, Симбирской губ., Сен-  
гилейскаго уѣзда, и наконецъ 4) свѣдѣнія по губ. Казанской для  
нагорной и низменной стороны поволжья. Необходимо замѣтить,  
что во всѣхъ вышепоименованныхъ мѣстностяхъ хозяйство ве-  
дется на черноземѣ, безъ удобренія, сѣвооборотъ трехпольный,  
овесъ и рожь—главные хлѣба. Я не нахожу нужнымъ выписы-  
вать подробную таблицу урожаявъ ржи и овса. Пониженіе уро-  
жаевъ становится очевиднымъ при сравненіи между собою сред-  
нихъ урожаявъ, получавшихся въ началѣ и концѣ срока свѣ-  
дѣній, а именно:

1) По уѣзду Воронежскому, за 2 періода въ 13 лѣтъ каж-  
дый, съ 1841 года по 1857 и съ 1857—1872 гг.

2) По уѣзду Павловскому, въ имѣніи княгини Гагариной, за  
2 періода въ 12 лѣтъ каждый, съ 1849—1861 гг. и съ 1861—  
1872 гг.

3) По уѣзду Сенгилейскому, за 2 періода въ 14 лѣтъ каж-  
дый, съ 1843—1857 и 1857—1871 гг.

4) По губ. Казанской, за 2 періода въ 20 лѣтъ каждый,  
съ 1832—1852 и 1852—1872 гг.

Средніе урожаи по періодамъ.

М Ъ С Т Н О С Т И.		Рожь.		Овесь.	
		1 пер.	2 пер.	1 пер.	2 пер.
1.	По у. воронежскому . . . . .	4,73	4,15	7,60	7,18
2.	» » павловскому, въ имѣніи внягини Га- гариной. . . . .	4,27	4,21	5,28	4,88
3.	По у. сентилеевскому . . . . .	8,10	7,00	10,6	8,13
4.	По губ. Казанской { для нагорной стороны.	7,68	6,79	} 7,63	4,51
	{ » низменной »	8,91	6,53		

Изъ этой таблицы видно, что урожаи вездѣ понизились во вторыхъ періодахъ.

Имѣя въ виду множество подобныхъ примѣровъ, я пришелъ къ мысли, что не только поля средней Россіи истощены, но что и наша житница, черноземная полоса, столь славившаяся своимъ баснословнымъ плодородіемъ, значительно оскудѣла. Правда, уменьшеніе урожая въ есть шаткое мѣрило истощенія почвы; она обусловливается, кромѣ истощенія почвы, множествомъ другихъ причинъ, но тѣмъ не менѣе это мѣрило болѣе вѣрное. Я осмѣлился, въ виду краснорѣчивыхъ цифръ, выразить надежду, что едва-ли кто въ настоящее время будетъ отрицать фактъ истощенія нечерноземныхъ и оскудѣнія черноземныхъ полей. Однако, я жестоко въ этомъ ошибся. Нашлись люди, утверждающіе, что всѣ приведенныя мною свѣдѣнія и указанія имѣютъ вообще характеръ совершенной исключительности, относятся къ крайне ничтожному числу случаевъ, что обобщать эти отдѣльные случаи и на основаніи ихъ дѣлать заключенія относительно всей площади Россіи нельзя безъ явной натяжки, безъ нарушенія объективности сужденія. Эти люди указываютъ на примѣръ

совершенно иного свойства. Г. Крылов \*) указывает, напр., на имѣніе г. Сикарда (кишиневского у.), въ которомъ урожайность (по десятилѣтіямъ) пшеницы, овса и ячменя послѣдовательно повышалась въ теченіи 30 лѣтъ, съ 1851—1880. Съ другой стороны, возражаютъ, что, заключая изъ немногихъ отдѣльных случаевъ объ общемъ послѣдовательномъ упадкѣ урожайности нашихъ почвъ, мы должны, принимая, при этомъ, во вниманіе возрастаніе народонаселенія, ожидать послѣдовательнаго сокращенія отпуска нашихъ хлѣбовъ за границу. Въ дѣйствительности же заграничный вывозъ нашего хлѣба постоянно возрастаетъ и увеличился за послѣднія 30 лѣтъ въ 8—9 разъ \*\*).

Я считаю излишнимъ доказывать, мм. гг., вамъ, знакомымъ съ положеніемъ нашего сельскаго хозяйства, что вышеприведенные мной примѣры паденія урожаевъ совсѣмъ не случайны и не исключительны. Уменьшеніе урожаевъ въ средней и черноземной полосѣ Россіи есть явленіе, имѣющее въ настоящее время болѣе или менѣе общій характеръ, хотя оно справедливо и не для всѣхъ мѣстностей Россіи. Только человекъ, смотрящій сквозь розовыя очки, можетъ утверждать, что наше сельское хозяйство процвѣтаетъ, и такого человека, конечно, миллионами примѣровъ и свидѣтельствъ не убѣдишь. Излишне было бы доказывать и то, что увеличеніе отпуска нашего хлѣба за границу не можетъ служить точкой опоры для сужденія о возвышеніи плодородія нашихъ почвъ. Если вывозъ хлѣба увеличился за послѣднія 30 лѣтъ въ 8—9 разъ, то вѣдь и площадь, занятая культурою зерновыхъ хлѣбовъ, въ значительной мѣрѣ увеличилась. Вообще же фактъ тотъ, что теперь въ центральныхъ черноземныхъ губерніяхъ насчитываютъ на 1 хорошей урожай отъ 2-хъ до 3-хъ посредственныхъ и слабыхъ, а въ юго-восточныхъ и восточныхъ губерніяхъ приходится отъ 5 до 10 посредственныхъ и слабыхъ.

Не входя въ дальнѣйшее разсмотрѣніе вопроса о пониженіи урожаевъ, я сопоставляю этотъ фактъ съ аналитическими данными, показывающими, что нашъ черноземъ всего скорѣе долженъ оскудѣвать фосфорной кислотой.

---

\*) Крыловъ, 1. с., стр. 5.

\*\*) Тамъ же, стр. 5 и 6.

По вычисленію ч. Чефранова, нашъ черноземъ, при томъ условіи, если бы *изъ года въ годъ на одномъ и томъ же участкѣ* культивировалась рожь, долженъ былъ бы истощиться фосфорной кислотой чрезъ 67 лѣтъ. Разумѣется, *этотъ выводъ можетъ служить только для иллюстраціи, имѣетъ значеніе лишь приблизительно \**). Поэтому, не придавая особеннаго значенія выводамъ г. Чефранова, я остановлюсь на болѣе существенныхъ соображеніяхъ, основываясь на которыхъ, ставлю фактъ уменьшенія урожаевъ (*не сполна, а отчасти*) въ связи съ истощеніемъ почвы фосфорной кислотой. Вѣдь мы издавна вели на нашихъ поляхъ хозяйство съ исключительною цѣлью получения зерновыхъ продуктовъ, и притомъ изъ года въ годъ вывозимъ хлѣба за границу, а вмѣстѣ съ ними—частицы нашей почвы, частицы фосфорной кислоты, изъ нашихъ почвъ извлеченной. Въ справедливости этого можно легко убѣдиться, обративъ вниманіе на составъ зеренъ различныхъ культурныхъ растений.

По анализамъ Буссенго, слѣдующія количества фосфорной кислоты заключаются въ золѣ зеренъ:

Пшеницы . . .	24,1—57	проц.
Ячменя . . .	16,7—88,5	„
Кукурузы . . .	50,1	
Гороха . . .	30,1—40,6	„
Бобовъ . . .	34,2—37,9	„
Фасоли . . .	26,8	
Свеклы . . .	6,0	
Рѣпы . . .	6,1	

Одинъ урожай пшеницы лишаетъ почву на пространствѣ 1 десятины около 52 фунтовъ фосф. кислоты, турнепса—около 87 фунт., рапса—около 128 фунт. и одинъ урожай картофеля извлекаетъ изъ почвы на пространствѣ 1 десят. около 87 ф. фосфорной кислоты.

Въ настоящее время хозяева сѣверной черноземной полосы стараются пополнять недостающую въ почвѣ фосфорную кислоту помощію навоза. Всѣмъ извѣстно, что навозъ есть удо-

---

\*) Въ этомъ именно смыслѣ вычисленіе г. Чефранова приведено въ моей кн. «О фосфорн. удобр.», относительно чего сдѣлана и соответствующая оговорка.



бреніе основное, самое естественное, наиболѣе приспособленное къ потребностямъ большей части нашихъ культурныхъ растений, и притомъ навозъ оказываетъ на почву трудно замѣнимое физическое дѣйствіе. Но не менѣе извѣстно и то, что онъ не возмѣщаетъ обыкновенно всѣхъ составныхъ частей почвы, уносимыхъ жатвами, ибо въ видѣ хлѣвнаго навоза возвращаются въ почву составныя части только тѣхъ продуктовъ, которые не продаются, а потребляются въ предѣлахъ самого имѣнья. Особенно мало возвращается фосфорной кислоты, такъ какъ она содержится въ большомъ количествѣ въ зернахъ культурныхъ растений, наиболѣе отчуждаемыхъ изъ имѣній. Средство обогатить навозъ фосфорной кислотой у насъ подъ руками. Это—кости и фосфориты.

По мнѣнію г. Крылова \*), указанные соображенія правильныя въ принципѣ, далеко не всегда соотвѣтствуютъ дѣйствительности и уже совсѣмъ не пригодны въ практическомъ отношеніи, что такія апріорныя, какъ ихъ называетъ г. Крыловъ, соображенія не могутъ служить доказательствомъ потребности нашихъ почвъ въ фосфорной кислотѣ, потому что онѣ «основываются на учетѣ расхода питательныхъ веществъ, которыя уносятся изъ почвы культурными растениями и которыя еще могутъ быть учтены до нѣкоторой степени, и совсѣмъ игнорируютъ естественный приходъ, о которомъ мы имѣемъ лишь самое общее понятіе, но который тѣмъ не менѣе существуетъ и составляетъ очень важный факторъ въ экономіи природы. Процессы, которыми обусловливается этотъ приходъ, почти совсѣмъ не изучены и не разъяснены наукою, а въ силу ихъ крайней сложности и чрезвычайнаго разнообразія, — въ зависимости отъ разнообразія почвъ, — не предвидится даже возможности уясненія ихъ въ близкомъ будущемъ».

Я вполне соглашаюсь съ тѣмъ, что наука далека еще отъ того, чтобы вполне уяснить естественные процессы, обусловливающіе приходъ питательныхъ веществъ, что вообще жизнь растений во многомъ составляетъ тайну для насъ, и чтобы разгадать эту тайну, потребуется усилій, можетъ быть, еще сотни лѣтъ. Но какой же выводъ изъ этого? Должны-ли мы до того

---

\*) Крыловъ, 1. с., стр. 6.

времени ничего не предпринимать для удобренія нашихъ почвъ? Ничуть не бывало. Да вѣдь не рѣшенные въ наукѣ вопросы остаются таковыми не для Россіи только, а для всѣхъ. Однако, это не препятствуетъ западной Европѣ употреблять фосфорнокислые туки въ громадныхъ размѣрахъ.

Затѣмъ, я могъ бы указать множество оснований, по которымъ слѣдуетъ предположить, что расходъ фосфорной кислоты долженъ превышать естественный приходъ ея, я могъ бы указать, напримѣръ, на то, что вообще почвы содержатъ мало фосфорной кислоты и притомъ главныя соединенія фосфорной кислоты нерастворимы въ ихъ естественномъ видѣ, а зерновыя растенія, какъ сказано, требуютъ много фосфорнокислыхъ солей. Изъ составленной мной таблицы (стр. 430) видно, что наши лучшія черноземныя почвы содержатъ maximum 0,2 проц. фосфорной кислоты, а въ большинствѣ случаевъ богатство нашихъ почвъ фосфорной кислотой не превышаетъ одной десятой или нѣсколькихъ сотыхъ процента. Изъ той же таблицы видно, что есть почвы, содержащія поразительно ничтожныя количества фосфорной кислоты; въ смоленскихъ, напр., оно равно 0,005 проц.

Мнѣ, однако, могутъ возразить, что указаніе на бѣдность нашихъ почвъ фосфорной кислотой не можетъ служить для практическихъ выводовъ о потребности почвъ въ доставленіи имъ фосфорной кислоты извнѣ, потому, во-1-хъ, что при содержаніи послѣдней, напр., въ 0,01 проц. все количество ея, заключающееся въ слое на 1 футъ глубины, по расчету, достаточно на весьма длинный рядъ хорошихъ урожаевъ, и потому, во-2-хъ, что недостаточно еще знать, насколько богата или бѣдна почва фосфорной кислотой, а необходимо при этомъ еще рѣшить, при какомъ содержаніи ея въ почвѣ фосфорнокислыя удобренія могутъ возвышать урожай, и при какомъ примѣненіи ихъ должно считаться бесполезнымъ.

Первое возраженіе легко устраняется тѣмъ простымъ соображеніемъ, что не вся фосфорная кислота, находящаяся въ почвѣ, доступна для растеній, такъ какъ корни растеній соприкасаются съ весьма небольшимъ, сравнительно, количествомъ почвенныхъ частицъ; для производства одного урожая, слѣдовательно, необходимо, чтобы въ почвѣ заключалось такое количество фосфорной кислоты, которое въ нѣсколько десятковъ, а

Процентное содержаніе фосфорной кислоты въ почвахъ Европейской Россіи.

МѢСТНОСТИ.	Образчикъ взять съ глубины.	Фосфорной кислоты.	Кто произво- дилъ анализъ.
<b>А. Сѣверная граница черно-земной полосы.</b>			
Изъ села Моховаго, Ново-сильскаго уѣзда . . . . .	Верхній слой.	0,065	Почвъ руководствомъ проф. Ильянкова.
Оттуда же . . . . .	Пласть, лежащій непосредств. подь предъидущимъ.	0,120	
Изъ деревни Гнилушки, Ефремовскаго у., никогда не удобрялась,—въ трехпольной культурѣ съ 1819 г.		0,075	
Близъ гор. Богородицка, Тульской губерніи . . . . .		0,080	
Оттуда же . . . . .		0,080	
Близъ города Конотопа . . .	Верхній слой поля.	0,085	Проф. Шмидтъ.
Изъ той же мѣстности . . .	Отъ 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ' до 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ' в.	0,083	
Васильковъ, Кіевской губерніи, пахотное поле, въ срединѣ едва замѣтнаго склона . . . . .	До глубины 6"	0,089	
	Между 6"—1'3"	0,091	
	между 1'3"—2'7" ниже 2'7,"	0,080 0,069	
Ростовъ, Ярославской губерніи, мѣстность ровная, луговая земля.	До глубины 9" между 9"—1'7" ниже 1'7"	0,214 0,264 0,128	Почвъ руковод. проф. Д. И. Менделѣева.
Вяземскій у., Смоленской губ.	Почва,—верхніе 4 вершка.	0,005	
Оттуда же . . . . .	Подпочва — слѣдующіе 4 вершка.	0,005	
Клинскій уѣздъ, Московской губерніи . . . . .	Почва,—верхніе 4 вершка.	0,069	
Оттуда же . . . . .	Подпочва, — слѣдующіе 4 вершка.	0,055	



МѢСТНОСТИ.	Образчикъ взятъ съ глубины.	Фосфорной кислоты.	Кто произво- дилъ анализъ.
Окрестности С.-Петербурга	Почва,—верхніе 4 вершка.	0,027	} Подъ руков. проф. Д. И. Менделѣева.
Оттуда же. . . . .	Подпочва, — слѣ- дующіе 4 вершка.	0,020	
<b>В. Югозападная черноземная полоса.</b>			
Сельцо Песочино, близъ Харь- кова . . . . .	До 8'' . . . . .	0,171	} Проф. К. Шмигль.
Тоже . . . . .	1'—3'' . . . . .	0,118	
Тоже . . . . .	Ниже 3'—2'' . . . . .	0,104	
Бѣлгородъ, Курской губерніи, пастбищное поле . . . . .	До 5'' . . . . .	0,118	
Тоже . . . . .	5''—11'' . . . . .	1,088	
Тоже . . . . .	2''—4' . . . . .	0,114	
Тоже . . . . .	2 саж. бѣлый мѣль.	0,052	
Почва съ фермы Уманьскаго уч. земледѣлія и садовод. (Кіев- ской губерніи). . . . .		0,19	Заломановъ.
Такъ называемый солончакъ у дер. Громы, Уманьскаго у. . . . .		0,192	Сибирцевъ.
Село Грушки, Ольгопольскаго уѣзда . . . . .		0,055	} Подъ руков. проф. Ильен- кова.
Почва съ табачной плантаціи близъ г. Кишинева . . . . .		0,037	
<b>С. Центральная черноземная полоса.</b>			
Симбирскій у., имѣніе кн. Ух- томскаго . . . . .	Почва. Подпочва.	0,074 0,097	Подъ руков. проф. Д. И. Менделѣева.
Сызранскій у., с. Самойкино . . . . .	Верхній слой, степь.	0,085	Подъ рук. пр. Ильенкова.

МѢСТНОСТИ.	Образчикъ взятъ съ глубины.	фосфорной кислоты.	Кто произво- дилъ анализъ.
Тоже . . . . .	Верхній слой поч- вы, находящейся въ культурѣ.	0,059	Подъ рук. пр. Ильенкова.
Сельцо Крутое, Балашевского у., Саратовской губ., ковыльная ровная степь . . . . .	До 1 фута. 1 ф.—1 ф. 10 д.	0,223 0,187	} Проф. К. Шмидтъ.
Тоже . . . . .	1 ф. 10 д.—2 ф. 8 в.	0,167	
Тоже . . . . .	2'8"—3'8"	0,160	} Проф. К. Шмидтъ.
Тоже . . . . .	ниже 3'8"	0,151	
Посадъ Грушева, ровная ко- выльная степь . . . . .	До 11"	0,147	} Проф. К. Шмидтъ.
Тоже . . . . .	11"—1'8"	0,127	
Тоже . . . . .	ниже 1'8"	0,118	
Сельцо Гурово, моршанскаго у., Тамбовской губер., полевая земля, мѣстность очень слабо- воднистая . . . . .	5 д.	0,09	} Заломановъ.
Тоже . . . . .	между 5 д. и 1 ф. 3 д.	0,08	
Тоже . . . . .	19 д.—3 ф. 4 д.	0,06	
Тоже . . . . .	подпочва, тоже 3 ф. 4 д.	0,06	
<b>Д. Заволжскій черноземный край.</b>			
Самарская губернія:			
Черноземъ изъ бугульминскаго уѣзда, залежь . . . . .	Верхній слой.	0,087	В. Виногра- довъ.
Почвы дер. Тимашева, самар- скаго уѣзда . . . . .	Черноземъ въ 31 д.	0,021	} Фелькерь.
Тоже . . . . .	21 д. чернозема.	0,243	
Тоже . . . . .	24 д. чернозема.	0,192	
Тоже . . . . .	24 д. чернозема.	0,192	

МѢСТНОСТИ.	Образчикъ взятъ съ глубины.	Фосфорной кислоты.	Кто произво- дилъ анализъ.	
Тоже . . . . .	30—32 д.	0,141	Фельдшеръ.	
Взято изъ другаго имѣнія . .	24 д. чернозема.	0,124		
<b>Бугульминскій уѣздъ:</b>				
Близъ города Бугульмы, слегка волнистая нива, на окраинѣ листовнаго лѣса:				
а) почва темнубурая съ многочисленными корешками . . . . .	До 4"	0,202	Профессоръ К. Шмидтъ.	
б) Болѣе глубокий слой, корешковъ меньше . . . . .	4—13"	0,159		
в) Слой переходный къ известковой подпочвѣ, при просѣиваніи распадается на:				
α) просѣивающійся черноземъ.	13—19"	0,210		
β) подпочва—известнякъ . . .	до 9"	0,024		
<b>Бугурусланскій уѣздъ:</b>				
Между ст. Сакъ-Кармалинской и Кудринской, ровный листовный лѣсъ. Темнубураго цвѣта .				
Близъ ст. Никольской, ровная степь, чернобурыи черноземъ .	до 8"	0,169	Профессоръ К. Шмидтъ.	
<b>Бузулукскій уѣздъ:</b>				
а) Между дер. Александровкой и Березовкой. Хвойный лѣсъ . .	до 7"	0,036		
б) У г. Бузулука. Ровное поле.	до 10"	0,141	Профессоръ К. Шмидтъ.	
в) 65 в. южнѣе г. Бузулука, легкая ковыльная низинка . . .	до 9"	0,221		
<b>Уфимская губернія.</b>				
<b>Мензелинскій уѣздъ:</b>				
а) Близъ дер. Орловки. Ровная полевая земля . . . . .	до 8"	0,257	Профессоръ К. Шмидтъ.	

МѢСТНОСТИ.	Образчикъ взять съ глубины.	Фосфорной кислоты.	Кто произво- дилъ анализъ.	
b) Вблизи дер. Сеитова, нѣ ок- раинѣ лиственнаго лѣса. Ровная полевая земля . . . . .	6—7"	0,211	} Ш м и д т ъ . К. Ш м и д т ъ . П р о ф .	
c) Вблизи деревни Верхній-Та- бынь. Ровная полевая земля:				
α) почва чернобурая съ много- численными корешками . . . . .	9"	0,225		
β) переходный слой, немного свѣтлѣе . . . . .	20—26"	0,128		
γ) подпочва, желтые до свѣтло- бурыхъ рыхлые камни . . . . .	ниже 26"	0,095		
d) У дер. Тайгильдино, вер- шина холма, пастбищное поле:				
α) отсыянный черноземъ . . . . .	12"	0,178		
β) оставшіеся на ситѣ камни известняка . . . . .	12"	0,083		
<b>Е. Сѣверныя побережья Чер- наго и Азовскаго морей съ бассейнами нижняго теченія Дона и Волги.</b>				
Берегъ Сиваша . . . . .	1'5"	0,245		
Недалеко отъ ст. Ново-Алек- сандровки, ковыльн. ровная степь.	1'5"—2'9"	0,201		
Оттуда же . . . . .	ниже 2'3"	0,148		
Одесса.		0,07		
Земля Войска Донскаго. . . . .		0,12		
Почва Калмыцкой степи на Волгѣ . . . . .		0,06	} Р е й х а р д ъ .	
<b>Ф. Южныя окраины черно- земной полосы.</b>				
Почва Севастополя . . . . .		0,15		

МѢСТНОСТИ.	Образчикъ взятъ съ глубины.	Фосфорной кв. слогн.	Кто произво- дилъ анализъ.
Ракушечникъ, Арбатской стрѣл- ки . . . . .		0,089	
<b>Г. Нижегородская губернія.</b>			
<b>И. Лукояновскій уѣздъ:</b>			
Изъ с. Пермѣва. Черноземъ.		0,224	Проф. К. К. Шмидтъ.
Изъ д. Степановки. Черноземъ.		0,134	
Вблизи с. Маросева, сѣрый лѣс- ной суглинокъ . . . . .		0,119	Подъ руков. проф. Доку- чаева.
Между сс. Азрапиньмъ и Та- гаевымъ, сѣрый лѣсной суглинокъ.		0,143	
Вблизи дер. Гремячки. Супесокъ.		0,085	
<b>II. Княгининскій уѣздъ:</b>			
Черноземъ между сс. Чепась и Рубскимъ . . . . .		0,218	Проф. К. Шмидтъ.
Суглинокъ, переходный къ чер- нозему вблизи г. Княгинина . . .		0,112	
Сѣверный суглинокъ; 4 в. къ Ю., отъ с. Работокъ . . . . .		0,073	
<b>III. Сергачскій уѣздъ:</b>			
Черноземъ вблизи с. Ключицъ.		0,248	Подъ руков. проф. Доку- чаева.
Лѣсные суглинки . . . . .		0,12	
Супески . . . . .		0,029	
<b>IV. Арзамасскій уѣздъ:</b>			
Вблизи д. Краснаго. Черноземъ.		0,148	Профессоръ К. Шмидтъ.
Вблизи с. Луканова. Нормаль- ный лѣсной суглинокъ . . . . .	2—4"	0,125	
Оттуда же . . . . .	8—10"	0,124	
Супесчанна почва . . . . .		0,050	
			Подъ рук. пр. Докучаева.



МѢСТНОСТИ.	Образчикъ взятъ съ глубины.	Фосфорной кислоты.	Кто произво- дилъ анализъ.
Близь с. Кириловки. Пески .		0,059	Профессоръ К. Шмидтъ.
Близь с. Водоватова. Подзолъ.		0,042	Мамонтовъ.
Близь с. Семенова. Луговые почвы . . . . .	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —5''	0,058	Фрейдлингъ.
V. Ардатовскій уѣздъ:			
Близь с. Стеклова. Черноземъ. Ровное поле. . . . .		0,167	Профессоръ К. Шмидтъ.
Близь дер. Вилейки. Нормал. лѣсной суглинокъ. . . . .		0,123	
Близь Большаго Череватова. Супески . . . . .		0,077	
Вертяново. Пески . . . . .		0,038	
Н. Почвы Остзейскаго края.		0,05—0,1	

*Примѣчаніе.* Матеріаломъ для составленія настоящей таблицы послужили слѣдующіе труды проф. Докучаева: «Русскій черноземъ» Спб. 1883 г., «Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губ.», выпуски II, III, IV V, и VII Спб. 1884 г. Ходъ и главнѣйшіе результаты предпринятаго И. В. Э. Обществомъ изслѣдованія русскаго чернозема. Спб. 1881 г. и «Физико-химическія изслѣдованія почвы и подпочвы черноземной полосы Европ. Россіи» вып. I. Спб. 1879 г.

Въ таблицу не вошли анализы Германа, Шмидта изъ Іены, Петцгольда и Шлиппе, потому что, по словамъ проф. Докучаева, эти анализы имѣютъ болѣе историческое, чѣмъ научное значеніе.

Въ таблицѣ показано количество фосфорной кислоты, извлеченной слѣдующими реактивами: 1) въ анализахъ почвъ Нижегородской губ., Заломанова, Виноградова, Фелькера, проф. Ильенкова и др.—горячею крепкою соляною кислотою (10% уд. в. 1,15 и пр.); 2) въ анализахъ проф. Менделѣева и Сибирцева—азотною кислотою, и 3) въ анализахъ К. Шмидта, за исключеніемъ нижегородскихъ, — соляною+фтористоводородною кислотами.

Числа, полученныя при опредѣленіи фосфорной кислоты въ соляной или азотнокислой вытяжкахъ, имѣютъ близкое значеніе и могутъ считаться сравнимыми. Что же касается дѣйствія фтористоводородной кислоты, то здѣсь обнаруживается нѣкоторая замѣтная разниа съ дѣйствіемъ другихъ реагентовъ. Анализы нижегородскихъ почвъ, произведенные проф. К. Шмидтомъ, показали, что 10% горячая HCl извлекаетъ обыкновенно 85—95% всего количества фосфорной кислоты, растворимой въ HF; иногда же, особенно въ сильно вѣвѣтрѣлыхъ почвахъ, напр. въ нѣкоторыхъ супесяхъ, HCl растворяетъ только 70% и даже 60 % фосфорной кислоты. Поэтому, для удобосравнимости числа проф. К. Шмидта (за исключеніемъ касающихся Нижегородской губ.) должны быть уменьшены, въ среднемъ, на 20%.

можетъ быть и сотенъ разъ превышаетъ то, которое поглощается растеніями.

Не такъ легко устранить второе возраженіе, ибо рѣшить вопросъ о томъ, при какомъ содержаніи въ почвѣ фосфорной кислоты фосфорнокислыя удобрения могутъ быть полезны и при какомъ—безполезны, возможно только опытнымъ путемъ. Исслѣдованія \*), произведенныя съ цѣлію рѣшенія даннаго вопроса многими учеными, привели къ слѣдующимъ результатамъ. По Гаспарену, 0,05 проц. фосфорной кислоты (въ растворимой формѣ) совершенно достаточно для полученія удовлетворительныхъ урожаевъ; по Майеру—для воздѣлыванія свеклы почва должна содержать не менѣе 0,07 проц. фосфорной кислоты, растворимой въ кислотахъ, тогда какъ изъ опытовъ Дегерена, Кайзера и Руссиля видно, что почва, содержащая 0,05 проц. фосфорной кислоты, вовсе не давала урожаевъ безъ фосфорнокислыхъ удобрений. По мнѣнію этихъ послѣднихъ ученыхъ, внесеніе фосфорной кислоты въ почву дѣлается безполезнымъ лишь при содержаніи ея въ количествѣ 0,4 проц. Основываясь на исслѣдованіяхъ Дегерена, Кайзера и Руссиля, а также въ виду того, что почвы прибалтійскаго края содержатъ отъ 0,05 до 0,1 проц. фосфорной кислоты, и что удобрение суперфосфатомъ почти повсемѣстно оказываетъ тамъ полезное дѣйствіе, проф. Томсъ приходитъ къ заключенію, что съ надежностью можно рассчитывать на повышеніе урожаевъ отъ фосфорнокислыхъ удобрений повсюду, гдѣ почва содержитъ 0,05—0,1 проц. ф. к. Если количество послѣдней меньше 0,05 проц., то введеніе въ почву фосфорной кислоты является жизненнымъ вопросомъ для хозяина; если же оно выше 0,5 проц., то нѣтъ особенной необходимости вносить въ почву фосфорную кислоту.

Итакъ, аналитическія данныя вполне подтверждаютъ ту мысль, что для большинства нашихъ почвъ фосфорнокислыя удобрения могутъ быть полезны, а для нѣкоторыхъ, напр., для смоленскихъ,—введеніе въ почву фосфорной кислоты является крайне необходимымъ.

Приводя аналитическія данныя, какъ доказательство потребности нашихъ почвъ въ фосфорныхъ тукахъ, я не могу умол-

---

\*) «Baltische Wochenschrift» 1883 г., № 7

чать о томъ, что г. Крыловъ, ссылаясь на проф. Костычева, отрицаетъ категорически значеніе химическаго анализа въ разсматриваемомъ нами вопросѣ. „Химическій анализъ,—говоритъ онъ,—совершенно не способенъ служить основаніемъ при разрѣшеніи вопроса о потребностяхъ нашихъ почвъ“ \*).

Уже изъ сказаннаго видно, къ какимъ важнымъ выводамъ могутъ привести аналитическія данныя. Но считаю не лишнимъ по этому поводу сказать еще нѣсколько словъ.

Сопоставляя качественное и количественное извлеченіе минеральныхъ веществъ изъ почвы съ одной стороны, и богатство почвы таковыми веществами съ другой, мы хотя и не имѣемъ права, на основаніи этихъ данныхъ, судить объ абсолютной урожайности почвъ, но можемъ а priori указать на достоинства и недостатки ихъ въ смыслѣ плодородія. Знаніе богатства почвы въ содержаніи питательныхъ составныхъ частей ея, равно и химическихъ анализовъ культурныхъ растеній, несомнѣнно, есть одно изъ лучшихъ *теоретическихъ* соображеній, которымъ должно руководствоваться для точныхъ соблюденій условій статики почвъ, т. е., условій равновѣсія плодородія и удобренія почвъ. Вѣдь вся господствующая теорія удобренія держится на „законѣ минимума“, который гласитъ: удобреніе должно быть соразмѣрно какъ съ потребностью въ питательныхъ веществахъ тѣхъ растеній, которыя слѣдуютъ по удобренію, такъ и съ запасомъ ихъ въ почвѣ. Конечно, требованіе возврата почвѣ извлеченныхъ изъ нея питательныхъ веществъ должно понимать не въ смыслѣ предписанія или догмата,—это не значить, что въ каждомъ частномъ случаѣ удобреніе должно быть соразмѣрно съ тѣмъ количествомъ питательныхъ веществъ, которое извлечено предшествовавшими растеніями; но во всякомъ случаѣ слѣдуетъ избѣгать убыли запаса питательныхъ веществъ, *чтобы въ почвѣ не образовалось наименьшаго количества ихъ, иначе невозможно будетъ устранить этотъ минимумъ въ короткое время и посредствомъ незначительнаго извнѣ доставленія потребнаго питательнаго вещества.*

Я могъ бы несравненно подробнѣе развить эту тѣму, но не

---

\*) Крыловъ, 1. с. стр. 14.



осмѣливаюсь долѣе утомлять ваше вниманіе теоретическими разсужденіями, и отсылаю желающихъ ближе познакомиться съ этимъ вопросомъ къ статьѣ г. Баскакова: „Статика почвъ“ и проч., помѣщенной въ „Трудахъ“ за 1884 г., въ сентябрьской книжкѣ.

Оставляя путь теоретическихъ разсужденій, я перехожу къ фактамъ. Я посоветую всѣмъ господамъ, лукаво мудрствующимъ, включительно съ г. Крыловымъ, спутешествовать въ губерніи: Псковскую, Ковенскую, Виленскую, Витебскую и другія, смежныя съ прибалтійскими, и тамъ на досугѣ поразмыслить, какимъ образомъ могло случиться столь странное обстоятельство, что до сихъ поръ никто не пытался опредѣлить, насколько почвы упомянутыхъ губерній истощены фосфорной кислотой, а между тѣмъ тамъ употребленіе фосфорно-кислыхъ удобрений начинаетъ такъ же входить въ обычай, какъ оно вошло въ обычай въ Остзейскомъ краѣ. Одинъ изъ корреспондентовъ пишетъ, напр., въ Департаментъ земледѣлія и сельской промышленности, что въ Дисненскомъ у., Виленской губ., въ районѣ волостей: Леонпольской, Міорской, Поставской и Перебродзской, „весьма горячо принялись, и не безъ пользы, какъ нѣкоторые землевладѣльцы, такъ и арендаторы, и крестьяне за примѣненіе суперфосфатовъ, получаемыхъ изъ Риги и имѣющихся теперь въ продажѣ во всѣхъ городахъ и мѣстечкахъ того района. Удобряются преимущественно поля подъ озими въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ ощущается недостатокъ въ навозѣ“ \*). Другой корреспондентъ сообщаетъ изъ Динабургскаго у., Витебской губ., что „въ послѣднее время замѣчаются большіе успѣхи по части удобрения полей искусственными туками, которое съ каждымъ годомъ распространяется все болѣе и болѣе. Между туками первое мѣсто занимаетъ суперфосфатъ, затѣмъ костяная мука; крестьяне даже не сѣютъ озимыхъ безъ этого удобрения \*\*). По словамъ корреспондента изъ Рѣжицкаго у., той же губ., „удобрение только однимъ суперфосфатомъ въ размѣрѣ 9 п. на 1/2 дес. увеличило урожай

---

\*) „1883 г. въ сельско-хозяйств. отношеніи“, стр. 177.

\*\*) Тамъ же, стр. 188.

на 70 проц. \*). Есть нѣсколько корреспонденцій и изъ другихъ губерній, свидѣтельствующихъ о большемъ или меньшемъ распространеніи фосфорно-кислыхъ удобреній.

Теперь является вопросъ, отчего въ прибалтійскомъ краѣ и смежныхъ съ нимъ губерніяхъ фосфорнокислыя удобрения получили право гражданства, а въ средней и южной Россіи эти удобрения игнорируются хозяевами?

Г. Крыловъ \*\*) видитъ причину отсутствія у насъ спроса на фосфорнокислыя удобрения въ отсутствіи потребности нашихъ почвъ въ фосфорной кислотѣ, и въ доказательство своей мысли ссылается на тотъ фактъ, что два завода, возникшіе въ концѣ 60-хъ годовъ, въ Курской губерніи, съ цѣлію приготовленія фосфорнокислыхъ туковъ, просуществовали очень не долго и закрылись, за неимѣніемъ сбыта для своихъ фабрикатовъ.

Я думаю, никоимъ образомъ, вообще по отношенію къ какимъ бы то ни было вопросамъ, нельзя заключать изъ отсутствія спроса о несуществованіи потребности. Потребность можетъ быть, но въ то же время спросъ влѣдствіе многообразныхъ причинъ можетъ отсутствовать. Что же касается паденія курскихъ заводовъ, то примѣръ выбранъ г. Крыловымъ очень неудачно. Дѣло въ томъ, что когда я изучалъ литературу о фосфорнокислыхъ удобренияхъ, мнѣ бросился въ глаза слѣдующій, повидимому, странный фактъ: первый заводъ, основанный во Франціи, съ цѣлію переработки фосфоритовъ, принужденъ былъ ликвидировать свои дѣла, несмотря на то, что съ матеріальной стороны дѣло было обставлено такъ, что лучше и желать было нельзя, а именно: заводъ былъ устроенъ инженеромъ Дю-Молономъ, въ компаніи съ богатымъ парижскимъ банкиромъ Турнессеномъ и, притомъ, подъ эгидою правительства, отъ котораго Дю-Молонъ получилъ субсидію. И этотъ заводъ, такъ блестяще обставленный, разоривъ компанію, палъ. Дѣло разработки залежей фосфоритовъ во Франціи, однако, не погибло; напротивъ, оно пошло быстрыми шагами впередъ. Уже въ 1867 году, спустя 12 лѣтъ по основаніи перваго французскаго фосфоритнаго завода, мы имѣемъ свѣдѣнія, что во Фран-

---

\*) Ibidem.

\*\*) Крыловъ, 1. с., стр. 20.

ція ежегодно добывается болѣе 20.000,000 килограммовъ (около 1 милл. пудовъ) фосфоритовъ и этимъ количествомъ удобряется болѣе 40,000 гектаровъ земли. Всѣ французскіе сельскіе хозяева согласны въ томъ, что со времени открытія этого новаго удобренія сельское хозяйство сдѣлало огромный шагъ впередъ, отыскавъ такой неистощимый запасъ плодородія земли, о какомъ прежде и понятія не имѣли \*).

Спрашивается, можно ли въ виду этихъ фактовъ, говорить, что отсутствіе *спроса* во Франціи на фосфорныя удобренія, въ время существованія перваго французскаго фосфоритнаго завода, послужившее причиною паденія этого завода, обусловливалось отсутствіемъ потребности французскихъ почвъ въ фосфорныхъ тукахъ? Очевидно, причина отсутствія спроса на фабрикаты первыхъ западно-европейскихъ фосфоритныхъ, а также и нашихъ заводовъ кроется совсѣмъ не въ томъ, на что указываетъ г. Крыловъ, а въ чемъ-то иномъ.

Но приведенный примѣръ для г. Крылова покажется не убѣдительнымъ, потому что примѣры западно-европейскихъ хозяйствъ, по его мнѣнію, вообще въ разсматриваемомъ нами вопросѣ, неумѣстны, ибо западная Европа—сама по себѣ, а мы—сами по себѣ; что рационально тамъ, то *«неминуемо»* можетъ вести къ раззоренію хозяйствъ у насъ \*\*).

Можетъ быть иногда это справедливо, но въ примѣненіи къ вопросу о фосфорныхъ удобреніяхъ я нахожу такое разсужденіе страннымъ, и не считаю нужнымъ что-либо на это возражать.

Если въ предложенномъ вопросѣ суть дѣла не въ томъ, что фосфорные туки не нужны нашимъ почвамъ, то что же въ такомъ случаѣ тормозитъ примѣненіе у насъ этихъ туковъ, что препятствуетъ пользоваться фосфоритами?

Полагаю, что отсутствіе у насъ спроса на фосфорнокислыя удобренія, объясняется, во 1-хъ тѣмъ, что наши экстензивныя хозяйства не доросли еще до такихъ дорогихъ удобреній, какъ суперфосфаты, и, вѣроятно, не скоро еще доростутъ. Но эта

\*) Историческій обзоръ развитія разработки залежей фосфоритовъ въ западной Европѣ, см. въ моей кн. «О фосфорн. уд.», стр. 40.

\*\*) Крыловъ, 1. с., стр. 15.

бѣда поправима. Вмѣсто дорогихъ суперфосфатовъ мы можемъ воспользоваться дешевой фосфоритной мукой, смѣшивая ее съ навозомъ, торфомъ или другими органическими веществами. Дѣло въ томъ, что современная постановка вопроса о фосфорнокислыхъ удобренияхъ упрощаетъ приготовленіе ихъ, не оправдываетъ исключительной погони за такъ-называемой растворимой фосфорной кислотой, не требуетъ непременно обработки такихъ фосфатовъ, какъ фосфориты, столь дорогой у насъ сѣрной кислотой. Въ настоящее время въ западной Европѣ образовалась школа ученыхъ, преимущественно французскихъ, утверждающая, что будущее принадлежитъ естественнымъ фосфатамъ, обращеннымъ въ тонкій порошокъ, что употребленіе суперфосфатовъ отойдетъ на второй планъ, и будетъ имѣть мѣсто лишь въ исключительныхъ случаяхъ \*).

Чтобы вамъ, мм. гг., было понятно, насколько важное значеніе для народной экономіи имѣютъ указанные изслѣдованія, я приведу расчетъ Дюнкельберга относительно стоимости ежегодно потребнаго для прусскаго земледѣлія количества фосфорной кислоты: 96 милл. килограмм. ея обошлись бы въ томъ случаѣ, если употребленъ:

---

\*) Болѣе подробное изложеніе этого вопроса см. въ моей кн. «О фосфорн. удобр.», стр. 68, Проф. Костычевъ въ своемъ новомъ трудѣ: «Ученіе объ удобреніи почвъ» (1884 г.), основываясь на опытныхъ данныхъ конца 50-хъ и начала 60-хъ гг., приходитъ къ заключенію: 1) что «естественный фосфоритъ, только механически размельченный, ненадеженъ и не окупаетъ издержекъ; 2) то же самое справедливо и относительно его примѣненія съ прибавкой азотистыхъ веществъ, хотя при этомъ дѣйствіе усиливается, и 3) ясно, что фосфоритъ менѣе пригоденъ для непосредственнаго примѣненія, чѣмъ для приготовленія суперфосфатовъ» (стр. 114). Мнѣ кажется страннымъ, почему г. Костычевъ, для рѣшенія вопроса о сравнительномъ дѣйствіи суперфосфата и трехосновнаго фосфата, пользуется старыми опытами, и вполнѣ игнорируетъ новѣйшія изслѣдованія французскихъ, нѣмецкихъ и другихъ химиковъ, какъ-то: Грандо, Дюнкельберга, Альберта, Вагнера и проч. Если опытами этихъ ученыхъ, на которые обращено серьезное вниманіе въ западной Европѣ, еще не рѣшено съ несомнѣнностью одинаковое дѣйствіе суперфосфата и трехосновнаго фосфата, то во всякомъ случаѣ, основываясь на нихъ, можно заключить, что разница въ составѣ почвъ оказываетъ рѣшающее вліяніе на выборъ того или другаго удобрения, и что не всегда суперфосфаты заслуживаютъ предпочтенія предъ естественными, хорошо измелченными фосфатами. Изслѣдованія же, приводимыя г. Костычевымъ, могутъ имѣть только историческій интересъ, но никакимъ образомъ, на основаніи ихъ, нельзя дѣлать окончательныхъ выводовъ.



	Металлич. рубли.
1) осажденный суперфосфатъ . . . . .	8.352,000
2) фосфоритный суперфосфатъ, отчасти растворимый въ водѣ, отчасти возвратившійся . . . .	10.100,000
3) эстремадурскій суперфосфатъ, содержащій лишь растворимую фосфорную кислоту . . . .	17.000,000

Если существуетъ такая огромная разница въ цѣнѣ между растворимымъ суперфосфатомъ съ одной стороны, и осажденнымъ и возвратившимся—съ другой, то можно себя представить, какъ велика будетъ эта разница, если растворимый суперфосфатъ замѣнить фосфоритомъ, только измельченнымъ въ тонкій порошокъ.

Правда, вопросъ о замѣнѣ суперфосфата фосфоритнымъ порошкомъ еще не вполне рѣшенъ наукою. Тѣмъ не менѣе, во Франціи фосфоритная мука изъ арденскихъ кругляковъ употребляется въ громадныхъ размѣрахъ для удобренія полей. Для русскихъ хозяевъ этотъ фактъ имѣеть въ высшей степени важное значеніе, потому что многіе изъ нашихъ фосфоритовъ имѣютъ такой же химическій составъ, какъ и арденскіе кругляки.

Всѣмъ невѣрующимъ въ то, что фосфориты въ сыромъ видѣ, необработанные сѣрной кислотой, могутъ способствовать увеличенію у насъ урожаяевъ, можно указать на слѣдующее наблюденіе А. Н. Энгельгардта \*), изслѣдовавшаго нынѣшнимъ лѣтомъ залежи фосфоритовъ въ Смоленской губерніи.

Фосфориты Смоленской губ. залегаютъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ очень неглубоко, и если разсматривать такіе, неглубоко лежащіе отъ поверхности, кругляки фосфоритовъ, то всюду видно, что эти кругляки окутаны корешками растеній, которые вѣдряются въ нихъ, разъядаютъ ихъ. По словамъ г-на Энгельгардта, не смотря на то, что здѣсь поля почти не удобряются, пашутъ кое-какъ, луговъ почти нѣтъ, скота мало, все-таки хлѣбъ родится иногда хорошо.

Еще яснѣе видно вліяніе фосфорита, если сравнить хлѣба произрастающіе на почвахъ, занятыхъ фосфоритами, съ хлѣбами сосѣднихъ песчаныхъ, не содержащихъ фосфорита, мѣ-

\*) Энгельгардтъ. «Смоленскіе фосфориты» Землед. Газ. № 39 и 40. 1884 г.

стностей. Въ то время, какъ на зеленыхъ фосфоритныхъ пескахъ хлѣбъ и густъ, и высокъ, и хорошъ колосомъ, — тамъ, на простыхъ пескахъ, хлѣбъ рѣдокъ, чахлый, съ мелкимъ колосомъ. Разницу эту замѣчаютъ и крестьяне, которые говорятъ: „хотя нивы съ камушками и досаднѣе пахать, но хлѣбъ на нихъ родится хорошо“.

Изъ сказаннаго ясно, что есть возможность избѣгать дорогихъ суперфосфатовъ, но горе въ томъ, что у насъ почти нѣтъ заводовъ, приготовляющихъ фосфоритную муку. Въ этомъ случаѣ могло бы пособить правительство; оно оказало бы большую услугу русскому сельскому хозяйству, если бы вызвало приготовленіе фосфорнокислыхъ туковъ.

*Во вторыхъ*, полагаю, объясненіе равнодушія нашихъ сельскихъ хозяевъ къ фосфорнымъ удобрениямъ надобно искать въ томъ возрѣніи на эти туки, которое сложилось въ средѣ нашихъ сельскихъ хозяевъ въ 60-хъ годахъ. Въ то время многіе серьезно вѣрили, что всѣ тѣ трудности по веденію хозяйства, которыя были слѣдствіемъ реформы 19 февраля, легко устранимы примѣненіемъ удобрения фосфоритами, на фосфориты смотрѣли, какъ на универсальное лекарство, которое сразу могло бы уврачевать всѣ язвы нашего хозяйства. Вотъ что говорилось, напр., въ брошюрѣ: „О фосфоритахъ въ Россіи“, изданной въ 1868 году, по распоряженію министерства государственныхъ имуществъ: „если мы станемъ удобрять наши почвы туками, богатыми фосфорной кислотой, то возвратимъ имъ плодородіе и будемъ постоянно получать хорошіе урожаи“.

Затѣмъ, нѣсколько лѣтъ тому назадъ, въ нѣкоторыхъ газетахъ, земскихъ собраніяхъ и сельско-хозяйственныхъ обществахъ проводилась мысль, что одно изъ самыхъ дѣйствительныхъ средствъ къ поднятію сельскаго хозяйства, къ возвышенію интензивности его не только у землевладѣльцевъ, но и у крестьянъ, заключается во введеніи удобрения искусственными туками, именно фосфорнокислыми, ибо они будто бы устраняютъ надобность въ навозѣ.

Къ сожалѣнію, взглядъ на фосфорнокислыя удобрения, какъ на универсальное лекарство проводится у насъ и въ настоящее время. „Залежи фосфорнокислой извести, — говоритъ г. Филипченко въ своемъ докладѣ Кіевскому обществу сельскаго хозяй-

ства, — составляютъ единственно возможное условіе земледѣльческой культуры въ дальнѣйшемъ будущемъ и отсутствіе ихъ у насъ (если они будутъ истощены иностранцами) будетъ равносильно закрытію лавочки по культурамъ зерновыхъ хлѣбовъ и свеклы“. Другое дѣло фосфориты, — обращается г. Полимсестовъ къ Московскому обществу сельскаго хозяйства въ своемъ докладѣ, — за вывозкою ихъ, кровные сыны русской земли могутъ голодать: здѣсь равнодушіе и забвеніе насущныхъ потребностей родной земли должны быть причислены къ самымъ тяжкимъ преступленіямъ, за которыя судятъ: Богъ, здравый народный смыслъ, потомство и неподкупная исторія“.

Какъ бы то ни было, чрезмѣрное увлеченіе фосфорнокислыми туками, господствовавшее у насъ въ 60-хъ годахъ и, какъ видно изъ только что приведенныхъ цитатъ, существующее и доселѣ, привело къ весьма печальному результату: туки дискредитировались во мнѣніи нашихъ хозяевъ, хотя не всѣхъ, и чѣмъ сильнѣе была вѣра въ нихъ, тѣмъ горьче было разочарованіе.

Давно бы пора понять всѣмъ увлекающимся фосфорнокислыми туками, что универсальныхъ средствъ, которыя одни были бы въ состояніи поднять сразу наше земледѣліе, сразу увеличить плодородіе нашихъ полей, — такихъ средствъ они никогда не найдутъ; пора понять, что преувеличены тѣ надежды, какія возлагались на фосфорные туки, что эти послѣдніе совсѣмъ не исключаютъ навозъ, а только дополняютъ его. Тѣмъ не менѣе, значеніе этихъ туковъ, по вышеобъясненнымъ причинамъ, громадно.

Итакъ, уменьшеніе урожаевъ въ черноземныхъ губерніяхъ и болѣе чѣмъ критическое положеніе хозяевъ нечерноземной полосы Россіи, въ связи съ истощеніемъ почвы фосфорной кислотой, недостаточное количество навоза, находящееся въ распоряженіи нашихъ хозяевъ и невозможность при посредствѣ одного навоза удовлетворить потребности въ фосфорной кислотѣ истощенныхъ почвъ, — вотъ, по моему мнѣнію, тѣ многоразличныя обстоятельства, которыя дѣйствительно ставятъ нашихъ хозяевъ въ необходимость прибѣгнуть къ фосфорнокислымъ удобрениямъ.

Обращаюсь теперь къ послѣднему доказательству въ пользу

настоятельной потребности наших почвъ въ фосфорнокислыхъ удобреніяхъ, именно къ опытамъ, произведеннымъ въ Россіи съ означенными удобреніями \*).

Опыты съ искусственными удобреніями вообще, и въ частности съ фосфорнокислыми, извѣстны у насъ давно; они производились еще до крестьянской реформы, но предприняты безъ правильной организаціи, безъ точно опредѣленныхъ цѣлей, они не принесли какихъ-нибудь серьезныхъ результатовъ, и потому на этихъ опытахъ я останавливаться не буду. Только со времени освобожденія крестьянъ, когда наше сельское хозяйство вышло изъ оковъ рутинны, когда оно медленными шагами двинулось впередъ, мы встрѣчаемся съ опытами, организованными болѣе или менѣе правильно, съ строго обдуманымъ планомъ. Къ сожалѣнію, до сихъ поръ опытовъ послѣдняго рода произведено такъ мало, что нѣтъ возможности сдѣлать какихъ-либо общихъ заключеній о вліяніи искусственныхъ туковъ относительно значительныхъ областей Россіи. По словамъ проф. Менделѣева, Россія находится въ условіяхъ, допускающихъ возможность общихъ заключеній въ этомъ отношеніи; поэтому, съ увеличеніемъ числа мѣстъ и съ увеличеніемъ времени производства опытовъ, можно получить результаты, прямо пригодные для обширныхъ областей Россіи. И вотъ, поэтому-то мы возлагаемъ большія надежды на опыты съ фосфорнокислыми туками, предпринимаемые, по слухамъ, въ грандіозныхъ размѣрахъ министерствомъ государственныхъ имуществъ.

Самое видное мѣсто въ числѣ опытовъ съ искусственными удобреніями принадлежитъ опытамъ, произведеннымъ въ 1866 и 1869 годахъ въ губерніяхъ: Симбирской, Московской, Смоленской и С.-Петербургской, согласно программѣ, составленной Императорскимъ Вольнымъ Экономическомъ Обществомъ, по инициативѣ и подъ наблюденіемъ проф. Д. И. Менделѣева.

Для опредѣленія вліянія отдѣльныхъ удобреній имѣлось въ каждомъ полѣ, по крайней мѣрѣ, 3 участка, въ теченіи 2 лѣтъ,

\*) Всѣ разсматриваемыя здѣсь опыты, за исключеніемъ опытовъ г. Кизерицкаго и проф. Зайкевича, подробно изложены въ моей кн. «Фосфорн. добр.» Тамъ же и указаніе на литературу.



слѣдовательно 6 цифръ изъ каждой мѣстности, а такъ какъ опыты производились въ 4-хъ мѣстностяхъ, то получается 24 числа для опредѣленія вліянія каждаго удобрения, положеннаго на опредѣленные участки. Фосфорнокислыя удобрения были положены на 5 участкахъ, слѣдовательно, помноживъ 5 на 24, получимъ 120 участковъ для опредѣленія результатовъ отъ фосфорнаго удобрения. Такимъ образомъ, дана была возможность сдѣлать правильные выводы изъ опытовъ.

Изъ 5 участковъ, удобренныхъ фосфорными туками, 1-й участокъ получилъ сжєныя кости въ количествѣ 15 пуд. на 1 десятину + роговыя стружки 20 пуд.; 2-й—сжєныя кости 15 пуд. + древесныя опилки 60 пуд.; 3-й—сжєныя кости 15 пуд.; 4-й—сжєныя кости 30 пуд. и 5-й—суперфосфатъ—25 пуд.

Обращаясь къ результатамъ опытовъ, произведенныхъ при содѣйствіи И. В. Э. Общества, я долженъ замѣтить, что оцѣнка ихъ произведена до сихъ поръ двумя лицами: проф. Д. Н. Менделѣевымъ и г. Ермоловымъ.

Сличая среднія числа по отношенію къ вліянію удобрения, проф. Менделѣевъ выводитъ, что фосфорныя удобрения не оказали вліянія на прирость урожая. Это во-первыхъ. Во-вторыхъ, на полѣ смоленскомъ, весьма бѣдномъ фосфорной кислотой, получился сверхъ ожиданія, весьма незначительный прирость урожая, а именно: среднее изъ четырехъ участковъ съ фосфорными удобрениями въ 1-й годъ = 87 пуд., а безъ удобрения = 83, во 2-й годъ съ удобреннаго участка урожай = 99, а безъ удобрения = 86; слѣдовательно, прирость въ два года = 17 пуд. Кромѣ того почва московская, заключающая въ себѣ въ 13 разъ болѣе фосфорной кислоты сравнительно съ смоленской почвой, дала урожай, почти одинаковые съ послѣдней.

По мнѣнію уважаемаго проф., фосфорныя удобрения будутъ хорошо дѣйствовать только послѣ многихъ лѣтъ сильнаго удобрения навозомъ.

Г. Ермоловъ, производя оцѣнку результатовъ разсматриваемыхъ нами опытовъ, приходитъ къ нѣсколько иному заключенію.

Изъ таблицъ, составленныхъ г. Ермоловымъ, видно, что на смоленскомъ полѣ, какъ выше сказано, весьма бѣдномъ фосфорноокислыми соединениями, фосфорные туки всѣ, за исключеніемъ суперфосфата, произвели дѣйствіе весьма существенное, отразившееся какъ на количествѣ, такъ и на качествѣ урожая, если судить по тому, что по фосфорному удобренію получились самыя тяжеловѣсныя зерна; очень благоприятно повліяло удобреніе, составленное изъ смѣси фосфорныхъ и азотистыхъ удобреній (сженыя кости и роговыя стружки); сженыя кости, какъ удобреніе медленно растворимое, произвели благоприятное дѣйствіе лишь на 2-й годъ, въ 1-й-же годъ онѣ замѣтно повліяли только на тяжеловѣсность зерна. Благоприятное дѣйствіе фосфорноазотистаго удобренія даетъ понятіе о томъ, чего можно бы было ожидать отъ употребленія на нашихъ почвахъ фосфорныхъ удобреній совмѣстно съ навозомъ.

На московскомъ полѣ фосфорныя удобренія оказали слабое дѣйствіе въ 1-мъ году и замѣтное во 2-мъ; фосфорноазотистое удобреніе по дѣйствію своему принадлежитъ къ одному изъ наиболѣе энергическихъ и весьма замѣтно повышаетъ вѣсъ зерна, что указываетъ на вліяніе въ данномъ случаѣ не одного азота, но и фосфора. Тоже самое замѣчается и на симбирскомъ полѣ.

„Вполнѣ соглашаясь съ мнѣніемъ профессора относительно важнаго значенія обильныхъ удобреній, т. е., обогащеннаго навоза, и затѣмъ относительно безразличности древесныхъ опилокъ и разныхъ растворимыхъ солей, я, — говоритъ г. Ермоловъ, — никакъ не могу сказать того же относительно фосфорныхъ солей, которыя онъ ставитъ въ одну категорію съ послѣдними веществами“... Стоитъ только посмотрѣть на то мѣсто, которое онѣ (фосфорныя соединенія) занимаютъ на всѣхъ четырехъ таблицахъ и въ особенности сравнить его съ тѣмъ, которое выпадаетъ на долю поташа, поваренной соли и прочихъ растворимыхъ солей, чтобы понять, что разница между ними громаднaя“... Стоитъ только взглянуть, напр., на урожай смоленскаго поля, чтобы убѣдиться въ томъ, что фосфорныя удобренія не только не безразличны, но напротивъ, оказываютъ весьма замѣтное дѣйствіе, выражающееся столько-же въ повышеніи количества, сколько и въ улучшеніи качества выра

щиваемаго при помощи ихъ продукта; послѣднее, т. е. улучшение качества видно хотя бы изъ того факта, что на участкахъ, удобренныхъ фосфоромъ, получилось самое тяжеловѣсное зерно, при чемъ въ сравненіи съ неудобреннымъ разница доходила до  $2\frac{1}{2}$  (Москва),  $5\frac{1}{2}$  (С.-Петербургъ) и  $5\frac{3}{4}$  (Сибирскъ) на четверть для ржи и свыше 10 фунтовъ на четверть для овса (Смоленскъ).

Такое разногласіе въ оцѣнкѣ результатовъ этихъ опытовъ двухъ авторитетныхъ судей служить, по мнѣнію Крылова \*), очевиднымъ доказательствомъ, что результаты эти совершенно не ясны и нисколько не убѣдительны, а, слѣдовательно, и неблагоприятны для примѣненія у насъ фосфорнокислыхъ удобреній, и на этомъ основаніи онъ относитъ означенные опыты къ числу сомнительныхъ.

Соображеніе г. Крылова есть не болѣе какъ софизмъ, потому-что нельзя же, въ самомъ дѣлѣ, считать результаты опытовъ сомнительными только на томъ основаніи, что два, хотя бы и авторитетныхъ лица, расходятся въ ихъ оцѣнкѣ. Мы знаемъ множество примѣровъ въ наукѣ, когда противорѣчивыя положенія, которыя, казалось, невозможно было примирить, рѣшались въ пользу какой-либо одной стороны, причемъ или доказана была ошибка въ изслѣдованіи, или же, если таковую не было возможности выяснитъ, то вопросъ рѣшался послѣдующими опытами другихъ изслѣдователей. Достаточно вспомнить, напр., споръ между Буссенго и Виллемъ по вопросу объ усвоеніи атмосфернаго азота растеніями.

Въ данномъ случаѣ я становлюсь на сторону г. Ермолова, ибо, во-1-хъ, послѣдующіе опыты подтверждаютъ справедливость выводовъ г. Ермолова, а, во-2-хъ, нельзя не согласиться съ тѣмъ, что выводы проф. Менделѣева отчасти ошибочны. Какъ уже выше сказано, проф. Менделѣевъ заключаетъ о вліяніи удобренія на урожай, *сравнивая среднія, полученные для каждаго поля и для обоихъ мѣтъ*. Спрашивается, будутъ ли представлять собою выводы изъ такихъ среднихъ дѣйствительный фактъ? Нѣтъ; невозможно обобщать, невозможно выводить среднія изъ опытовъ, произведенныхъ при различныхъ

---

\*) Крыловъ, 1. с., стр. 17.

условіяхъ почвенныхъ, атмосферическихъ и климатическихъ; тѣмъ болѣе нельзя выводить среднихъ для обоихъ лѣтъ, потому что удобреніе можетъ оказать вліяніе не въ 1-й, а въ послѣдующіе годы, какъ, напр., въ данныхъ опытахъ это и было относительно фосфорныхъ удобреній на московскомъ полѣ. Очевидно, дѣлая заключенія о вліяніи удобренія на основаніи *такихъ* среднихъ, мы получимъ результаты, несоотвѣтствующіе дѣйствительности. Это — первая ошибка въ выводахъ проф. Менделѣева. Во-2-хъ, проф. Менделѣевъ при выводахъ обращаетъ вниманіе исключительно на количество урожая, и совершенно игнорируетъ вѣсъ зерна.

Наконецъ, я утверждаю, что хотя результаты опытовъ И. В. Э. Общества относительно вліянія фосфорнокислыхъ удобреній на количество и качество урожая и оказались положительными, но, принимая въ расчетъ поразительную бѣдность фосфорной кислотой почвъ Смоленской губ., можно было бы, по крайней мѣрѣ, для этой губерніи, ожидать *болше рельефныхъ* результатовъ. Этого изъ опытовъ не видно, и совершенно понятно, по какой причинѣ: при производствѣ опытовъ не имѣлось въ виду опредѣлить вліяніе удобреній на урожай совместно съ навозомъ. А между тѣмъ, *только въ этомъ послѣднемъ случаѣ и возможно получить рельефный, вполне надежный результатъ.*

Изложивъ въ общихъ чертахъ результаты, полученные въ опытахъ И. В. Э. Общества, при примѣненіи фосфорныхъ удобреній, и критическій взглядъ на эти опыты, мы обратимся теперь къ другимъ, достойнымъ вниманія, опытамъ съ фосфорными туками.

Я остановлюсь на опытахъ: прибалтійскихъ хозяевъ, князя Васильчикова, Маріино-горской сельско-хозяйственной школы и на нѣкоторыхъ другихъ.

По отзывамъ многихъ компетентныхъ хозяевъ Курляндской губ., уже теперь замѣчается благодѣтельное вліяніе искусственныхъ удобреній \*) не только на количество, но и на среднее качество хлѣбовъ. Въ нѣсколькихъ имѣніяхъ одного курляндскаго хозяина, примѣнявшаго искусственныя удобренія въ те-

---

\*) Большую часть этихъ удобреній составляютъ фосфорнокисля.

ченіи 15 лѣтъ, урожай ржи и пшеницы возвысился съ 93 пуд. (на 1 десят.) до 155. При этомъ замѣчено было, что зерно лучше развивается и имѣеть большій средній вѣсъ сравнительно съ прежнимъ. Далѣе, озими лучше кустятся осенью и потому лучше могутъ противостоять неблагоприятнымъ условіямъ зимней поры. „Основываясь на успѣхахъ, въ настоящее время достигнутыхъ благодаря искусственнымъ удобреніямъ (говорить проф. Томсъ), я убѣжденъ, что эти удобрительныя средства мало по малу окажутъ на земледѣліе Лифляндіи и Эстляндіи и всего нашего обширнаго государства то благотѣльное вліяніе, какое онѣ успѣли уже оказать въ Курляндіи“.

Опыты кн. Васильчикова произведены въ 1871 году, въ двухъ совершенно разнородныхъ мѣстностяхъ, а именно: въ с. Выбити, старорусскаго уѣзда, Новгородской губ., гдѣ удобренія были положены подъ рожь и картофель на песчано-глинистой, холодной почвѣ и въ с. Трубетчинѣ, лебедянскаго уѣзда, Тамбовской губ., на глубокой черноземной почвѣ съ глинистою, непроницаемою для влаги подпочвою. Таблицы, составленныя кн. Васильчиковымъ, даютъ намъ слѣдующія указанія относительно вліянія фосфорныхъ удобреній на урожай.

Во 1-хъ, при опытахъ въ с. Выбити (посѣяна рожь) отсутствіе фосфорной кислоты въ удобреніи произвело наиболѣе замѣтное пониженіе въ количествѣ зерна. Такъ, напр., съ удобреннаго участка собрано 47 п. 8 ф., съ участка, не получившаго азота—49 п. 37 ф., безъ фосфора—46 п. 2 ф., безъ минеральныхъ веществъ—62 п. 8 ф., при навозномъ удобреніи—65 п. 13 ф., при полномъ химическомъ удобреніи—55 п. 36 фунт.

Во 2-хъ, при посѣвѣ картофеля въ той же мѣстности оказалось, что отсутствіе фосфорной кислоты, почти не отразившись на величинѣ сбора, дало продуктъ наиболѣе бѣдный крахмаломъ. Противъ неудобренной десятины здѣсь оказался избытокъ крахмала всего въ 2 п. 2 ф., противъ получившей полное удобреніе—недобору 30 пуд., между тѣмъ какъ сыраго матеріала собрано противъ удобреннаго полнымъ тукомъ менѣе всего на 49½ пуд. Такимъ образомъ, пудъ выращеннаго безъ фосфорныхъ солей картофеля оказался содержащимъ не болѣе 7,3 ф.



крахмала. Опыты, произведенные въ Выбити, доказываютъ вообще необходимость примѣненія на почвахъ старорусскаго у. азотистыхъ удобреній съ прибавленіемъ къ нимъ фосфорныхъ.

Въ 3-хъ, на основаніи данныхъ, полученныхъ въ с. Трубетчинѣ, можно вывести, что изъ числа веществъ, требуемыхъ данною почвою, на первомъ планѣ стоятъ вообще вещества минеральныя, въ частности же изъ послѣднихъ фосфоръ и зѣмль кали; это относится одинаково какъ къ злакамъ, такъ и къ корнеплодамъ. Удобреніе, напримѣръ, подъ свекловицу, не содержащее фосфора, дало здѣсь въ сравненіи съ участкомъ, получившимъ полное удобреніе, менѣе на 644 п.

Изъ опытовъ въ с. Трубетчинѣ кн. Васильчиковъ выводитъ, что верхніе слои нашего чернозема, въ которыхъ по преимуществу развиваются корни злаковъ, бѣдны кали и фосфорной кислотой, а болѣе глубокіе пласты его, до которыхъ доходятъ корни свекловицы, въ кали не нуждаются, но требуютъ фосфорной кислоты для поддержанія своего плодородія.

Кромѣ описанныхъ, кн. Васильчиковъ произвелъ въ имѣніи своемъ еще рядъ опытовъ надъ туками уколовскаго завода. Для опытовъ употребленъ фосфоритъ въ сыромъ видѣ и въ видѣ суперфосфата. Примѣненные подъ яровую пшеницу, фосфориты оказали вообще благопріятное дѣйствіе на урожай, причемъ особенно благопріятно повліялъ суперфосфатъ и фосфоритъ обогащенный, высшаго качества.

Не останавливаясь на подробномъ разборѣ въ высшей степени добросовѣстно исполненныхъ опытовъ кн. Васильчикова, посмотримъ, какіе результаты получены въ хозяйствѣ маріиногорской сельскохозяйственной школы, при примѣненіи фосфорныхъ удобреній.

Эти послѣдніе опыты произведены въ 1882 году г. Губинымъ, на землѣ, купленной школою у крестьянъ, почти никогда не удобрявшейся и не приносившей хозяйству школы почти никакого дохода. Насколько почва даннаго имѣнія нуждается въ удобреніи, это видно изъ того, что въ 1881 году, при весьма слабомъ удобреніи, собрано съ десятины 42,3 пуд. ржи, неудобренная же десятина дала 9,3 пуда.

Спрашивается, насколько выгодно въ данномъ хозяйствѣ примѣненіе фосфорныхъ удобреній, дастъ-ли оно достаточно

барыша? По расчету г. Губина, фосфорныя удобрения совмѣстно съ навозомъ, также торфомъ, а равно суперфосфатъ, взятый самостоятельно, наконецъ, костяная мука совмѣстно съ сѣрнокислымъ амміакомъ—всѣ эти удобрения дали прибыль. Общій выводъ отсюда таковъ: для даннаго хозяйства можетъ быть съ выгодною примѣняемо костяное удобрение, какъ съ навозомъ, такъ и безъ него, не смотря на высокую покушную стоимость тука. Удобрение же суперфосфатомъ можетъ быть выгодно лишь тогда, когда можно будетъ покупать его по болѣе дешевымъ цѣнамъ, нежели въ настоящее время.

Теперь передъ нами длинный рядъ опытовъ съ фосфоритомъ. Нѣтъ надобности разсматривать каждый изъ этихъ опытовъ, достаточно указать на нѣсколько опытовъ, чтобы получить понятіе о способѣ веденія ихъ, и къ какимъ результатамъ приводитъ удобрение фосфоритомъ въ различныхъ мѣстностяхъ Россіи.

1. Опытъ въ имѣніи г. Мухортова, Орловской губ., мало-архангельскаго уѣзда, произведенный управляющимъ имѣнія г. Фриде, на черноземной, но очень истощенной почвѣ съ суглинистою подпочвою. Удобрение (азотированный фосфоритъ съ несуществующаго въ настоящее время завода Булычева, Сулова и К<sup>о</sup>), было высѣяно по всходамъ ржи, во 2-й половинѣ сентября 1869 года, въ количествѣ 34 пуд. на десятину, причемъ, до употребленія, въ тукѣ возбуждалось брожение поливаніемъ въ кучахъ водою съ навозною жижею. Урожай получился вообще неудовлетворительный и на удобренныхъ и на удобренныхъ участкахъ, а именно: по удобрению собрано 58 п., безъ удобрения—46½ п. съ 1 десятины; въ послѣднемъ случаѣ, слѣдовательно, менѣе на 11½ пуд.; кромѣ того, съ удобренной десятины получено 1 четвертью, 1 четверикомъ и 4 гарпцами ржи болѣе, чѣмъ съ неудобренной. Это—въ с. Николаевкѣ. Въ другомъ имѣніи г. Мухортова, с. Федоровкѣ, съ удобренной десятины получено 1 четвертью, 1 четверикомъ или 9 п. 33¾ ф. болѣе, чѣмъ съ неудобренной. Такое повышеніе вѣса служитъ доказательствомъ, что въ данномъ случаѣ оказалъ вліяніе не одинъ азотъ, но и фосфорная кислота удобрения. По расчету г. Фриде, урожай не покрываетъ расходовъ на удобрение; удобрение, по его мнѣнію, должно окупиться двумя посѣвами. Въ-

роятно, результат вышел бы болѣе благоприятнымъ, если бы фосфоритъ былъ употребленъ не самостоятельно, а совмѣстно съ навозомъ.

II. Опытъ произведенный лѣтомъ 1871 года на казанской учебной фермѣ, при чемъ для удобренія примѣненъ азотированный фосфоритъ. Результатъ опыта весьма плачевный, а именно: съ удобренной десятины получено яровой пшеницы только шестью съ четвертью пудами болѣе, чѣмъ съ неудобренной, но при этомъ четверть зерна съ удобренной десятины вѣсила 8-ю ф. болѣе, чѣмъ съ неудобренной. Неудача объясняется, во 1-хъ, тѣмъ, что удобреніе положено на почвѣ высокоплодородной, и, во-2хъ, подъ быстро созрѣвающей хлѣбъ, и притомъ по всходамъ.

III. Опытъ въ имѣніи г. Шекуня, Харьковской губерніи и уѣзда, произведенный въ 1872 году съ различными туками уковскаго завода, на суглинисто-черноземной почвѣ. Въ числѣ другихъ туковъ разсыпанъ по всходамъ ржи и ячменя суперфосфатъ въ количествѣ 50 пуд. на 1 десятину.

Суперфосфатъ, хотя и разсыпанный по зелени ржи, увеличилъ урожай на 38 р. съ десятины; чистой прибыли, за вычетомъ стоимости удобренія и проч., получено на 1 дес. 24 р. На ячмень суперфосфатъ попалъ въ сухое время и принесъ убытокъ—около 8 р.

IV. Опытъ въ имѣніи г. на Брылкина, на мызѣ Митрофановкѣ подъ С.-Петербургомъ, произведенный въ 1869 г., на сѣрой подзолистой почвѣ; подпочва супесчаная. Опытное поле раздѣлено на 4 участка, изъ которыхъ 1-й удобренъ 8-ю пудами неазотированнаго фосфорита, съ завода Булычева, Сулова и К°, 2-й 8-ю пудами азотированнаго фосфорита съ того же завода, 3-й 8-ю пуд. костяной муки и роговой муки, съ завода г. Шмидта въ Ригѣ и 4-й—оставленъ безъ удобренія.

Собрано зерна овса съ десятины:

1) неудобренной . . . . .	141 п. 17 $\frac{1}{2}$ ф.
2) удобренной 32 п. сыраго фосфоритнаго порошка . . . . .	175 „ 1 „
3) удобренной 32 п. азотированнаго фосфорита . . . . .	193 „ 20 „

Слѣдовательно, наиболѣе дѣйствительную пользу оказалъ азотированный фосфоритъ.

За вычетомъ издержекъ на удобреніе, не считая солому и мякину, отъ одного зерна получился слѣдующій доходъ съ 1 десятины:

Въ 1 случаѣ . . .	99 р.	— к.
„ 2 „ . . .	108 „	10 „
„ 3 „ . . .	117 „	85 „

Цифры здѣсь говорятъ сами за себя, мнѣ прибавлять нечего.

V. Опытъ въ имѣніи графини С. М. Соллогубъ, Курской губ., дмитріевскаго уѣзда, сообщенный г. Романовымъ. Опытные участки находились на суглинистой почвѣ, никогда до осени 1873 г. не удобрявшейся и бывшей въ послѣднія 5 лѣтъ подъ клеверомъ.

Прибавленіе фосфоритной муки къ навозу не отразились ни на сборѣ, ни на увеличеніи вѣса зерна: тѣмъ не менѣе значительное увеличеніе вѣса зерна на 6-мъ участкѣ, сравнительно съ участкомъ неудобреннымъ, указываетъ на недостатокъ фосфорной кислоты въ почвѣ и на благотворное дѣйствіе фосфорнаго удобренія.

VI. Опытъ въ имѣніи г. Останьковича, Курской губерніи, Старооскольскаго у. Для опытовъ выбрано было 25 десятинъ земли, одинаково унавоженной съ осени 1872 г., а въ 1873 г. 12 изъ упомянутыхъ десятинъ получили суперфосфатъ уколоскаго завода, въ количествѣ 25 дес. Всѣ 25 дес. засѣяны яровою пшеницей. Урожай на всѣхъ десятинахъ былъ хорошъ, но на 12 десятинахъ, удобренныхъ суперфосфатомъ, стало отъ 20 до 29 копенъ на каждой, а на 13 десятинахъ, не получившихъ тука, стало отъ 8 до 19 копенъ на десятинѣ. Зерно съ десятинъ, удобренныхъ суперфосфатомъ, было полнѣе и тяжелѣе. Такимъ образомъ, урожай 1873 г. можно назвать блестящимъ. Нельзя этого же сказать объ урожаѣ 1875 г. Впрочемъ, неудача объясняется совершенно особыми причинами, именно позднимъ посѣвомъ и дурной вспашкой, произведенными въ отсутствіе владѣльца имѣнія. Не смотря, однако, на эти неблагоприятныя условія, въ 1875 г. десятина, удобренная суперфосфатомъ, дала 12 копенъ, а зерна 6 четв. 2 м., тогда какъ осталь-

ныя десятины, хотя унавоженные, дали только по 6 четвертей. Въ 1876 г. изъ 12 десятинь, удобренныхъ суперфосфатомъ, 6 засѣяны яровою пшеницею, а 6—просомъ. Урожай на этихъ десятинахъ былъ настолько хорошъ, что, по мнѣнію г. Останьковича, едва-ли можно для данной мѣстности желать лучшаго. Десятина пшеницы, удобренная суперфосфатомъ, дала въ общей сложности 20 $\frac{1}{2}$  копень съ умолотомъ около 5 мѣръ отъ копны; просо по 16 $\frac{1}{2}$  копень съ умолотомъ въ 4 $\frac{1}{2}$  мѣры; на десятинахъ же только унавоженныхъ получено по 11—17 копень пшеницы и по 6—7 копень проса. Таковы по-истинѣ блестящіе результаты отъ удобренія суперфосфатомъ совмѣстно съ навозомъ \*).

VII. Опытъ г. Кизерецкаго \*\*), сообщенный имъ въ Петербургскомъ Собраніи сельскихъ хозяевъ. Въ 1872 году г. Кизерицкій удобрилъ костяной мукой, полученной имъ изъ Владимирской губ., по 80 коп. за пудъ, землю подъ картофель и овесъ, причемъ на 1 десятину было положено 30 пуд. муки. Эффекта на 1-й годъ не получилось никакого, потому, что лѣто было сухое и жаркое. Осенью случалось находить это удобрение неразложившимся. „Но не смотря на это, — говоритъ г. Кизерицкій, — я зналъ, что мои 24 рубля, затраченные на 1 десятину, не пропадутъ. И я въ этомъ не ошибся“. Послѣ картофеля былъ посѣянъ овесъ и онъ далъ 8 четвертями больше, нежели овесъ, не получившій этого удобрения, причемъ зерно получилось тяжеловѣснѣе, ф. 30 тяжелѣе на четверть. Эти 8 четвертей, конечно, окупили 24 ррбля.

VIII. Опыты удобренія суперфосфатомъ подъ свекловицу, произведенные въ послѣднее время, подъ руководствомъ проф. Зайкевича, въ Тростянецкомъ хозяйствѣ, ахтырскаго у., Харьковской губ. и Гавриловымъ, бахмутскаго у., Екатеринославской губ., дали слѣдующіе результаты. Въ нѣкоторыхъ слу-

\*) Говорятъ, г. Останьковичъ оставилъ опыты удобренія, находя ихъ невыгодными. Но это никакъ не можетъ служить возраженіемъ противъ употребленія фосфорныхъ туковъ, хотя бы въ томъ же старооскольскомъ уѣздѣ. Во 1-хъ, невыгодность есть понятіе весьма относительное. Во 2-хъ, тотъ фактъ, что г. Останьковичъ въ извѣстные годы получилъ блестящіе результаты отъ удобренія фосфоритомъ, все-таки остается, — его вычеркнуть нельзя.

\*\*) См. Засѣд. Пет. Собр. с. х. № 4, 1884 г., стр. 30.



чаяхъ суперфосфатъ восвысилъ урожай свекловицы на нѣсколько десятковъ берковцевъ на десятинѣ и на 10—36 пуд. сахара, въ другихъ же случаяхъ онъ оказался индифферентнымъ къ урожаю, и въ третьихъ далъ отрицательный результатъ, т.-е. способствовалъ уменьшенію урожая \*).

Къ отчету объ опытахъ г. Зайкевича приложенъ еще отчетъ о Бѣлокодецкомъ опытномъ полѣ. Здѣсь суперфосфатъ, употребляемый подъ свекловицу, далъ только положительный результатъ, а именно: урожай въ берковцахъ на 1 дес. безъ суперфосфата=106,9, при 15 пуд. суперфосфата=126,4, при 20—131,4 и при 30—133,9; количество сахара на 1 десятину въ пудахъ безъ суперфосфата=87,3, а при употребленіи тѣхъ же количествъ суперфосфата, т.-е. 15, 20 и 30 пуд. количество сахара соответственно равно 105,4, 106,7 и 117,2 п.

Г. Зайкевичъ пока не даетъ объясненія тѣмъ фактамъ, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ фосфорнокислыя удобренія оказали индифферентными и даже вредными по отношенію къ урожаю.

Но я считаю не лишнимъ сказать здѣсь нѣсколько словъ по вопросу о вредности и индифферентности фосфорныхъ удобреній.

Сильное фосфорнокислое удобреніе, безъ одновременнаго внесенія въ почву азота, вызываетъ преждевременное пожелтѣніе листьевъ, и чѣмъ меньше влажности въ распоряженіи растеній, тѣмъ явственнѣе обнаруживается такое дѣйствіе и тѣмъ легче можетъ оно сдѣлаться вреднымъ. Заграницей всѣмъ извѣстно „выгораніе“ (Ausbrennen) хлѣба \*\*), наступающее при сухой погодѣ и въ особенности послѣ сильнаго и односторонняго фосфорнокислаго удобренія. Прибавка азота устраняетъ вредное дѣйствіе фосфорнаго удобренія, обнаруживающееся, какъ сказано, лишь при недостаткѣ влаги.

Г. Котельниковъ пытался въ Петербургскомъ Собраніи Сельскихъ Хозяевъ \*\*\*) объяснить вредное дѣйствіе суперфосфата

---

\*) См. брошюру: «Отчетъ Харьковскому общ. с. х. о работахъ, произведенныхъ на поляхъ: Тростянецкомъ за 1881—83 годы и Гавриловскомъ за 1883 г. А. Е. Зайкевича. Харьковъ. 1884.

\*\*) См. Сельск. Хоз. и Лѣсов., 1885 г., т. 2; изъ загранич. литер., стр. 51.

\*\*\*) См. Засѣд. Петерб. собр. с. х. 1884 г. № 4, стр. 28.

тѣмъ положеніемъ, опирающимся на данныя, будто бы установленныя наукой и практикой, что кислая фосфорнокислая известь, входящая въ составъ суперфосфатовъ, дѣйствуетъ раздѣляющимъ образомъ на нѣжныя ткани ростковъ и что такимъ же образомъ дѣйствуетъ избытокъ сѣрной кислоты, употребляемой для обработки фосфоритовъ.

Но такое объясненіе вполнѣ противорѣчитъ даннымъ, *дѣйствительно, опытнымъ путемъ*, установленнымъ наукой. Во 1-хъ, самый тонкій анализъ открываетъ въ плодородныхъ почвахъ лишь ничтожные слѣды растворимой фосфорной кислоты; во 2-хъ, нѣтъ пахатной земли, на столько лишенной извести, глинозема или окиси желѣза, чтобы кислая фосфорнокислая известь, по прошествіи весьма короткаго времени, не перешла въ нерастворимое состояніе (двуосновную или трехосновную фосфорнокислую известь).

Что же касается индеферентности фосфорнокислыхъ удобрений къ урожаю, то этотъ фактъ также давно извѣстенъ заграницей. Но индеферентность въ данномъ случаѣ есть понятіе весьма относительное. Изъ того, что удобреніе не подѣйствовало, еще не слѣдуетъ заключать съ несомнѣнностью, что оно не будетъ дѣйствовать и въ будущемъ. Спустя нѣсколько лѣтъ, когда, быть можетъ, утратилось и самое воспоминаніе объ удобреніи, или послѣ перехода хозяйства другому владѣльцу, неожиданная пышность роста на нѣкоторыхъ частяхъ поля указываетъ на дѣйствіе удобрения, которое прежде считалось безвозвратно погибшимъ.

Въ подтвержденіе этой мысли, я приведу слѣдующіе опыты Лооза и Джильберта \*), занимающихся, какъ извѣстно, болѣе 40 лѣтъ рѣшеніемъ различныхъ вопросовъ, относящихся къ удобренію почвъ.

Упомянутые опыты продолжались 7 лѣтъ; если бы они были прекращены по истеченіи этого срока, то результатъ по отношенію къ дѣйствію минеральныхъ удобрений можно было бы выразить слѣдующими словами. Дѣлянка А въ первый годъ опыта получила 120 фунт. кали и 90 ф. фосфорной кислоты

---

\*) «Сельское Хоз. и Лѣс.». 1834 г., сентябрь, изъ заграничной литературы, стр. 1—5.

на экръ, приче́мъ это удобре́нiе не оказало дѣйствiя, тогда какъ послѣ примѣненiя аммиачныхъ солей она давала хороши́е урожаи. Дѣлянка В всего получила 510 ф. кали и 210 ф. фосфорной кислоты, вслѣдствiе чего съ нея снимались худши́е урожаи, нежели съ дѣлянки А. Слѣдовательно, минеральное удобрение, употребленное въ данномъ опытѣ подь пшеницу, не принесло никакой пользы. Но Лоозъ и Джилбертъ не считаютъ опытъ оконченнымъ; это для нихъ только начало. Наблюденiе надъ урожаемъ съ обѣихъ дѣлянокъ продолжавшееся 28 лѣтъ (съ 1852 по 1880), въ теченiи которыхъ обѣ онѣ получали ежегодно одинаковое количество аммиачныхъ солей, показало, что съ дѣлянки В, получившей 3 *раза* минеральное удобрение за всѣ 28 лѣтъ, разбитые на 4-хъ лѣтнiе перiоды, собираемъ былъ большiй урожай, нежели съ дѣлянки А, на которую только *однажды* было вывезено минеральное удобрение. Въ началѣ дѣлянка В давала по 5 бушелей съ экра больше противъ А; затѣмъ, эта разница, постепенно убывая, составляла 2<sup>3</sup>/<sub>4</sub> въ пользу В; а за всѣ 28 лѣтъ съ В собрано на 88 бушелей больше; чѣмъ съ А. Анализъ и вычисленiя показываютъ, что съ дѣлянки А было извлечено около 1538 ф. кали и фосфорной кислоты, приче́мъ 1328 она заимствовала изъ почвы, а остальные 210 ф.—изъ удобрения; съ дѣлянки В извлечено 1781 фунт. кали и фосфорной кислоты, изъ которыхъ на долю удобрения приходится 720 ф. Поэтому нѣтъ ничего удивительнаго, что существуетъ замѣтная разница между урожаями съ обоихъ участковъ.

Въ добавленiе къ исторiи „недѣйствительныхъ“ удобрений, я приведу еще слѣдующiй фактъ, передаваемый г. Кушлянскимъ въ „Землед. Газ.“ 1884 г. № 35). Лѣтъ 8—10 тому назадъ, одна изъ помѣщицъ рославльскаго у., Смоленской губ. предприняла опытъ удобрения толченымъ фосфоритомъ. Опытъ оказался настолько неудачнымъ, что сосѣди-землевладѣльцы, подсмѣиваясь говорили: „изъ-подь корки, образовавшейся отъ посыпаннаго по посѣву порошка фосфорита, ничего не возшло“, тогда какъ на самомъ дѣлѣ никакой корки не только не было, но и не могло образоваться. Прошло 4 года со времени посыпки поля фосфоритнымъ порошкомъ. Кругомъ былъ урожай, а на удобренныхъ фосфоритомъ десятинахъ, рядомъ, хлѣбъ стоялъ стѣной.

То обстоятельство, что удобреніе можетъ подѣйствовать не въ 1-й годъ по внесеніи его въ почву, а, можетъ быть, обнаружится спустя много лѣтъ, не представляегь, конечно, ничего утѣшительнаго для хозяина, работающаго не для будущихъ поколѣній, а для себя. Поэтому весьма важно знать, вслѣдствіе какихъ причинъ фосфорнокислыя удобренія въ нѣкоторыхъ случаяхъ оказываются индифферентными къ урожаю?

Отвѣтъ на этотъ вопросъ отчасти дается новѣйшими изслѣдованіями проф. Дрехслера \*), *хотя должно сознаться, что эти изслѣдованія существенно во многихъ пунктахъ противоречатъ господствующей теоріи удобренія.*

По опытамъ Дрехслера, разводя на одной и той же почвѣ овесъ вмѣстѣ съ люпинами, и удобривъ почву подъ оба растенія одинаковымъ количествомъ фосфорной кислоты и азота, мы получимъ результатъ не одинаковый: у овса *всегда* (за исключеніемъ случаевъ неблагоприятной погоды или особенной недоброкачественности почвы) эти удобренія повышаютъ урожай, а на люпины не дѣйствуютъ. Затѣмъ, если удобрять поля подъ хлѣба одной фосфорной кислотой, то она или остается вовсе безъ дѣйствія, или дѣйствуетъ весьма слабо, но разъ прибавленъ азотъ, — почти всегда получится приростъ урожая, даже и въ томъ случаѣ, если нива чрезвычайно богата азотомъ. Урожай картофеля также почти всегда увеличиваются отъ этихъ удобреній. Наконецъ, въ сравненіи съ тѣмъ запасомъ питательныхъ веществъ, какія находятся въ почвѣ, количество ихъ, вносимое извнѣ, въ удобреніи, чрезвычайно мало. Допустимъ, что въ почвѣ на одну десятину приходится 60 пуд. фосфорной кислоты въ удобоусвояемой формѣ; удобривъ эту почву, содержащую въ которой 60 пуд. фосфорной кислоты достало бы на цѣлый рядъ урожаевъ, *три* пудами фосфорной кислоты, мы увидимъ, что это ничтожное количество все-таки производитъ дѣйствіе.

Вотъ такого-то рода факты навели Дрехслера на мысль, что дѣйствіе или не дѣйствіе какого-либо удобренія должно зависѣть отъ особыхъ свойствъ растеній въ отношеніи къ извлеченію ими питательныхъ веществъ изъ почвы, а не отъ наи-

\*) «Сельск. Хоз. и Лѣс.» 1884 г., августъ, стр. 115—127.

меньшаго запаса ихъ въ послѣдней. Почва можетъ быть и богата фосфорной кислотой и азотомъ, но фосфорнокислыя и азотистыя удобрения, употребленныя подъ нѣкоторыя растенія, напр., подъ корнеплоды, все-таки будутъ дѣйствовать и притомъ на почвахъ богатыхъ фосфорной кислотой и азотомъ, возвышеніе урожаяевъ будетъ даже больше, чѣмъ на почвахъ бѣдныхъ этими веществами. По теоріи Дрехслера, однѣ растенія удовлетворяютъ свою потребность въ фосфорной кислотѣ или какомъ-либо другомъ питательномъ веществѣ исключительно или преимущественно на счетъ *почвеннаго запаса*, а другія предпочтительно или большею частію на счетъ *удобрения*. Если эта теорія не вѣрна, то выше приведенные факты становятся пока необъяснимыми. Во всякомъ случаѣ, она требуетъ сильнаго опытнаго подтвержденія.

Руководясь теоріей Дрехслера, можно сдѣлать слѣдующія общія заключенія: 1) „должно доставлять растеніямъ въ удобреніи тѣ питательныя вещества, которыя онѣ способны извлекать изъ удобрения, и притомъ, въ количествѣ соотвѣтствующемъ ихъ потребности въ удобрительныхъ веществахъ, въ такой формѣ и такого состава, которые были бы наиболѣе пригодны для удовлетворенія этой потребности“. Все это можетъ быть выяснено только путемъ опыта. 2) Изъ перваго правила вытекаетъ, что во всякомъ *случаѣ слѣдуетъ избѣгать убыли запаса питательныхъ веществъ, чтобы въ почвѣ не образовалось наименьшаго количества ихъ*, иначе невозможно будетъ устранить этотъ минимумъ въ короткое время и посредствомъ значительнаго извнѣ доставленія потребнаго питательнаго вещества, а отсюда слѣдуетъ, 3) что „посредствомъ удобрения почвъ должно доставлять тѣ питательныя вещества, которыя служатъ для пополненія или увеличенія запаса этихъ веществъ“.

Опытомъ г. Зайкевича я кончаю краткій обзоръ русскихъ опытовъ съ фосфорными удобрениями.

Вообще всюду, въ различныхъ мѣстностяхъ Россіи, гдѣ болѣе или менѣе правильно производились опыты съ фосфорнокислыми удобрениями, замѣчалось благотворное дѣйствіе послѣднихъ на растенія, выражавшееся въ увеличеніи сбора и вѣса зерна, или же только въ возвышеніи вѣса зерна, причѣмъ констатированъ былъ тотъ фактъ, что фосфорное удобрение, упо-



требленное самостоятельно, оказываетъ несравненно меньшій эффектъ, нежели при совмѣстномъ употребленіи его съ навозомъ, или другими органическими веществами.

Правда, было много и неудачныхъ опытовъ, но неудача, какъ это видно и изъ ряда разсмотрѣнныхъ нами опытовъ, объясняется не сущностью дѣла, не отсутствіемъ потребности нашихъ почвъ въ искусственномъ доставленіи имъ фосфорной кислоты, а отчасти ложнымъ взглядомъ на фосфорнокислыя удобрения, какъ на универсальное удобрение, могущее замѣнить навозъ, отчасти также ложнымъ убѣжденіемъ, что фосфорныя удобрения должны оказать дѣйствіе непремѣнно въ 1-мъ году, а если такового не окажется, то, значить, онѣ и непригодны, и, наконецъ, во многихъ случаяхъ, неумѣніемъ примѣнять эти удобрения.

Такимъ образомъ, *совокупность* указанныхъ опытовъ, фактовъ и аналитическихъ данныхъ приводитъ меня къ убѣжденію, что большинство нашихъ почвъ дѣйствительно нуждается въ искусственномъ доставленіи имъ фосфорной кислоты. Само собою разумѣется, что надѣяться на повсемѣстное употребленіе фосфорныхъ туковъ невозможно, какъ, напримѣръ, невозможно надѣяться, что всюду у насъ распространится травосѣяніе. Строить планы всеобщаго обогащенія, смотрѣть на фосфориты, какъ на универсальное лекарство, которое могло бы уврачевать всѣ язвы нашего хозяйства, какъ я и выше говорилъ, есть абсурдъ. Но если нельзя разсчитывать на повсемѣстное введеніе фосфорнокислыхъ удобрений, все же и у насъ есть довольно хозяйствъ, которыя настолько ушли впередъ, что примѣненіе означенныхъ удобрений въ нихъ возможно. Эти-то хозяйства и должны показать примѣръ. Примѣръ дѣло великое. Если теперь крестьяне Псковской, Ковенской, Витебской и друг. губ. удобряютъ поля суперфосфатомъ, то, безъ всякаго сомнѣнія, здѣсь не маловажную роль игралъ примѣръ прибалтійскихъ хозяевъ.

Съ другой стороны, безспорно, есть почвы богатыя фосфорной кислотой, какъ напр., происшедшія изъ фосфоритныхъ черныхъ глинъ. Тутъ безъ всякихъ фосфорнокислыхъ удобрений, одна хорошая обработка земли, зеленое удобрение и особенно травосѣяніе могутъ поднять хозяйство.

Заключу настоящій докладъ словами проф. А. В. Совѣтова \*)), сказанными имъ въ Петербургскомъ Собраніи сельскихъ хозяевъ по поводу моего доклада о фосфоритахъ: „кто вѣритъ въ науку, тотъ долженъ сознаться, что фосфорнокислыя удобренія составляютъ для нашего хозяйства настоящую потребность“.

В. Г. Котельниковъ. Собственно вопросъ, поставленный докладчикомъ: нужны-ли фосфорнокислыя удобренія для русскихъ почвъ, меня немного удивилъ, такъ какъ самъ-же докладчикъ указалъ, что у насъ существовало даже увлеченіе фосфорнокислыми туками, а съ другой стороны, я, кромѣ цитированной имъ статьи г. Крылова, не знаю нигдѣ отрицанія значенія фосфорнокислыхъ удобреній для насъ. Относительно же этой статьи я позволю себѣ замѣтить, что она произвела на меня впечатлѣніе благопріятное. Она направлена, во 1-хъ, противъ того увлеченія фосфорнокислыми удобреніями, которое у насъ существовало и которое принесло громаднѣйшій вредъ, остановивъ ихъ распространеніе въ Россіи; во 2-хъ, противъ крайнихъ мѣръ, предлагаемыхъ нѣкоторыми лицами, каково, напр., запрещеніе вывоза фосфоритовъ изъ Россіи.

Что касается указываемыхъ докладчикомъ фактовъ распространенія искусственныхъ удобреній между крестьянами Псковской, Ковенской и др. губ., то мнѣ случилось, въ теченіи минувшаго лѣта, посѣтить эти губерніи, и я долженъ сказать, что излишнее увлеченіе этими удобреніями принесло вредные плоды. Мнѣ приходилось наталкиваться на такіе отзывы крестьянъ, что «рижскій навозъ» \*\*) при извѣстныхъ условіяхъ, напр., когда пустошь долго была подъ выпасомъ, или почва была раньше удобряема хорошо навозомъ, или вообще она, въ силу какого-нибудь обстоятельства, накопила въ себѣ запасъ азота, на первый годъ даетъ лучшій урожай, но на второй результаты получались уже гораздо менѣе удовлетворительные. Псковскіе и динабургскіе крестьяне прямо говорятъ, что этотъ навозъ ѣстъ землю. Что касается Курляндской губерніи, гдѣ искусственныя удобренія наиболѣе распространены, то нужно принять во вниманіе, что тамъ мы встрѣчаемъ лучшія условія полеводства, именно: разведеніе клевера, лучшую обработку почвы, почему тамъ

\*) Засѣд. № 4, 1884 г., стр. 26.

\*\*) «Рижскимъ навозомъ» крестьяне называютъ суперфосфатъ.

и результаты от удобрения искусственными туками могут быть болѣе удовлетворительными. Кромѣ того, докладчикъ упустилъ изъ виду климатическія условія, которыя играютъ весьма важную роль въ этомъ дѣлѣ, а равно и экономическую сторону, имѣющую также большое значеніе. Я могу сказать, что удобрения эти могутъ распространяться отъ Риги и Либавы по линіи желѣзныхъ дорогъ, но въ извѣстныхъ предѣлахъ, пока стоимость провоза искусственныхъ удобрений не будетъ близко подходить къ тому увеличенію урожая, которое получается отъ примѣненія этихъ удобрений. Томсъ, напр., говоритъ, что при затратѣ 10 руб. на эти удобрения получается увеличеніе урожая на 25 руб., а за вычетомъ стоимости удобрений, на 15 руб. Вотъ эти 15 руб., распредѣляемыя на перевозку и пониженіе цѣнъ на хлѣбъ въ болѣе отдаленныхъ пунктахъ и опредѣляютъ районъ распространенія искусственныхъ удобрений.

Рѣшеніе вопроса объ употребленіи фосфористаго порошка можетъ быть дано только опытнымъ путемъ. Но и здѣсь нельзя опускать изъ виду экономической стороны, иначе процентъ, который ложится на затраты по примѣненію этого порошка, слишкомъ тяжело отразится на доходности. По поводу фактовъ, сообщенныхъ профессоромъ Зайкевичемъ, что иногда суперфосфаты дѣйствуютъ полезно, иногда индифферентно, а иногда и вредно, я высказывалъ мнѣніе, что это послѣднее явленіе объясняется ускоряющимъ вліяніемъ развѣдывающей кислоты. Вредное дѣйствіе ея на корни растений относится къ тому случаю, когда фосфорнокислыя удобрения употребляются неправильно: если, напр., онѣ рассыпаются не равномерно, то могутъ вызвать погораніе растений. Это явленіе замѣчается также и при употребленіи гуано, птичьаго помета и т. д. Мнѣ извѣстенъ фактъ, что фосфорная кислота можетъ быстро нейтрализоваться въ почвѣ, но тѣмъ не менѣе, при неравномѣрномъ распредѣленіи удобрения, нѣжныя части растенія, встрѣчаясь съ избыткомъ суперфосфата, могутъ страдать отъ погоранія. Вотъ тѣ неточности или недостатки, которые я считаю нужнымъ указать на первый разъ докладчику.

П. А. Костычевъ. Я также считаю нужнымъ высказать нѣсколько замѣчаній по поводу выслушаннаго доклада, причемъ буду слѣдовать порядку послѣдняго.

Во-первыхъ, мы выслушали такого рода положеніе, что во всей Россіи замѣчается уменьшеніе урожаяевъ, которое приводится въ связъ съ обѣдненіемъ почвы фосфорною кислотою, причемъ никакія другія причины не были указаны. Мнѣ кажется, приписывать уменьшеніе урожаяевъ одной этой причинѣ невозможно, потому что во многихъ

случаяхъ мы знаемъ, что уменьшеніе урожаяевъ происходитъ отъ другихъ причинъ; такъ напр., приведенные въ примѣръ самимъ же докладчикомъ, воронежскій и повлоградскій уѣзды имѣли въ прежнее время много свободныхъ земель и вели переложныя хозяйства, причемъ посѣвы не могли обращаться такъ быстро, какъ въ послѣднее время, когда здѣсь введено было трехполье. Уже это обстоятельство представляется чрезвычайно важнымъ. Затѣмъ, есть другой фактъ: у менонитовъ, не употребляющихъ фосфорнокислыхъ удобреній, но правильно обрабатывающихъ почву, урожай не понижаются въ теченіи многихъ лѣтъ; и этотъ фактъ показываетъ, что однимъ истощеніемъ почвы фосфорной кислотой объяснять пониженіе урожаяевъ невозможно. Однимъ словомъ, если мы будемъ разсматривать этотъ вопросъ, то онъ представляется настолько сложнымъ, что указывать одну какую-нибудь причину уменьшенія урожаяевъ рѣшительно не возможно, такъ какъ въ одномъ случаѣ это уменьшеніе обуславливается неправильнымъ сѣвооборотомъ, въ другомъ — плохой обработкой и т. д. Такимъ образомъ, доказательства, приведенныя докладчикомъ, въ подтвержденіе необходимости фосфорныхъ удобреній и заимствованныя имъ изъ факта пониженія урожаяевъ, упадаютъ.

Точно также аналитическія данныя, приведенныя докладчикомъ, не доказываютъ того, что онъ хочетъ доказать. Потребность почвы въ фосфорной кислотѣ стоитъ въ связи съ такимъ множествомъ другихъ фактовъ, что опредѣлить ее на основаніи одного только количества фосфорной кислоты, содержащейся въ почвѣ, невозможно. Въ докладѣ приведено мнѣніе Дрехслера, что даже при большомъ содержаніи въ почвѣ фосфорной кислоты иногда фосфорнокислыя удобрения приносятъ пользу и, на оборотъ, бываютъ случаи, гдѣ, при маломъ ея содержаніи, указанное удобреніе не оказываетъ дѣйствія. И дѣйствительно, если просмотрѣть литературу по этому вопросу, то можно встрѣтить множество такихъ фактовъ, которые подтверждаютъ это мнѣніе, потому что не содержаніе фосфорной кислоты въ почвѣ важно, а та форма, въ которой она находится; важно именно то, сколько въ почвѣ находится фосфорной кислоты, доступной для растений, и сколько недоступной. Всѣ анализы почвъ, производимые съ помощью азотной или соляной кислотъ, показываютъ общее количество фосфорной кислоты, за исключеніемъ той, которая вкраплена въ силикаты. Но несомнѣнно, что много здѣсь и такой кислоты, которая для растений недоступна. Поэтому на одномъ общемъ количествѣ фосфорной кислоты ничего сстроить невозможно. Слѣдовательно, указанныя въ докладѣ изслѣдованія западно-европейскихъ ученыхъ, изъ которыхъ одни полагаютъ, что 0,05% фосфорной кислоты



достаточно для получения хороших урожаевъ, а по мнѣнію другихъ, предѣломъ, за которымъ примѣненіе фосфорныхъ удобрений становится бесполезнымъ, отъ 0,4% фосфорной кислоты, всѣ подобныя заключенія являются совершенно произвольными. Такого рода положеніе справедливо только лишь тамъ, гдѣ всѣ другія условія одинаковы; вотъ въ какомъ смыслѣ слѣдуетъ понимать положеніе Майера, что содержаніе фосфорной кислоты въ почвѣ служитъ масштабомъ для опредѣленія ея плодородія. Но если сдѣлать заключеніе на основаніи этого положенія отъ курляндской почвы къ нашему чернозему, то оно можетъ оказаться опрометчивымъ, потому что форма, въ которой фосфорная кислота находится въ прибалтійскихъ почвахъ, быть можетъ, совершенно иная сравнительно съ той, въ какой она находится въ черноземѣ; поэтому общія цифры въ этомъ случаѣ ничего не говорятъ. Изъ сказаннаго ясно, что анализъ не можетъ служить средствомъ при рѣшеніи вопроса о потребности нашихъ почвъ въ фосфорной кислотѣ.

Далѣе, докладчикомъ высказано мнѣніе, что для нашихъ хозяйствъ суперфосфаты невыгодны, но фосфоритная мука, какъ несравненно болѣе дешевая, можетъ найти себѣ широкое примѣненіе, и по этому поводу, сдѣланъ былъ упрекъ мнѣ, что я привелъ въ своей книгѣ только опыты 50-хъ—60-хъ годовъ и не обратилъ вниманія на позднѣйшіе опыты. На это я долженъ сказать, что въ послѣднее время никакихъ новыхъ опытовъ надъ фосфоритами не было сдѣлано, опыты же Грандо относились къ другому — фосфорной кислотѣ растворимой въ лимоннокисломъ амміакѣ и представляютъ сравненіе ея съ тою фосфорною кислотой, которая растворяется въ водѣ. Относительно же собственно фосфоритовъ, за исключеніемъ Джемисона въ Англии, ни одинъ ученый ни въ Германіи, ни во Франціи новыхъ опытовъ не производилъ и не производитъ, я полагаю, собственно потому, что вопросъ этотъ былъ рѣшенъ въ тогдашнее же время, т.-е. въ 60-хъ годахъ. Тѣ заключенія, въ которыхъ пришли въ то время, приведены мною въ книгѣ и затѣмъ мы не встрѣчаемъ нигдѣ болѣе указаній на опыты съ фосфоритами. Поэтому и всѣ заключенія Дюнкельберга относятся къ фосфорной кислотѣ, растворимой въ лимоннокисломъ амміакѣ, а не къ фосфорной кислотѣ, находящейся въ фосфоритѣ.

Что касается указанія на то, что фосфориты употребляются во Франціи, то у насъ свѣдѣнія объ этомъ имѣются лишь изъ статьи г. Ермолова, которою пользовался и Энгельгардтъ. Данные эти относятся къ 60 годамъ, т.-е. къ тому времени, когда фосфориты начали входить въ употребленіе во Франціи. Если же мы будемъ разсматривать позднѣйшую литературу, то мы нигдѣ не найдемъ указанія на



то, чтобы толченые фосфориты употреблялись во Франціи; правда, въ биржевыхъ объявленіяхъ встрѣчаются указанія цѣнъ на эти фосфориты, но остается неизвѣстнымъ, куда послѣдніе употребляются—на удобрения, или же они идутъ на фосфоритныя фабрики. Вопросъ объ употребленіи фосфоритной муки, слѣдовательно, не такъ простъ, какъ кажется, тѣмъ болѣе, что употребленіе фосфорита вмѣстѣ съ навозомъ и затѣмъ разложеніе его компостированіемъ удается не всегда. Были даже изслѣдованія, которыя отвергаютъ возможность такого разложенія. Правда, послѣдовало разъясненіе этого обстоятельства, но тѣмъ не менѣе на основаніи того, что намъ извѣстно, мы можемъ придти къ заключенію, что такое разложеніе съ выгодой можетъ производиться только при нѣкоторыхъ извѣстныхъ условіяхъ.

Что касается приведенныхъ въ докладѣ опытовъ удобрения фосфорнокислыми туками, то существенный недостатокъ всѣхъ этихъ опытовъ заключается въ томъ, что только въ рѣдкихъ случаяхъ мы находимъ здѣсь сопоставленія стоимости удобрения и стоимости прироста урожая, а между тѣмъ, въ этомъ состоитъ вся суть дѣла. Если мы будемъ знать, что урожай увеличивается на двѣ четверти или, при цѣнѣ на четверть въ 5 р., на 10 р., а издержки удобрения составляютъ 15 р., то, очевидно, употребленіе фосфорнокислыхъ туковъ становится невозможнымъ, и никакой хозяинъ не будетъ рисковать, въ ожиданіи увеличенія урожаевъ лишь по истеченіи многихъ лѣтъ, потому что онъ имѣетъ извѣстный оборотный капиталъ, которымъ рисковать не можетъ. Въ виду всего сказаннаго, я нисколько не сталъ бы спорить съ г. Крыловымъ, -- статьи котораго, впрочемъ, я не читалъ. Напротивъ, я вполне присоединяюсь къ его мнѣнію о недоказанности потребности нашихъ почвъ въ фосфорной кислотѣ и думаю, что намъ необходимы еще изслѣдованія и опыты относительно необходимости этихъ удобрений, произведенные притомъ на поляхъ, потому что только такимъ путемъ то или другое нововведеніе можетъ распространиться среди хозяевъ. При удачѣ подобныхъ опытовъ нововведеніе распространяется, хотя бы сотня лицъ теоретически говорила объ его невыгодности, а при неудачѣ мы получаемъ обратное явленіе. Правда, бывають случаи, когда какая-либо новая мѣра вводится и теоретическимъ путемъ, но это бываетъ только при многочисленности опытовъ, которые съ значительною вѣроятностью доказываютъ выгоду известной мѣры. Въ отношеніи же суперфосфатовъ и фосфоритовъ такихъ опытовъ нѣтъ, а есть опыты совершенно противоположныя; напр., извѣстный хозяинъ П. И. Левитскій занимался этимъ вопросомъ, употреблялъ фосфориты вмѣстѣ съ наво-

зомъ и ожидалъ отъ нихъ хорошихъ результатовъ, но результаты оказались отрицательными. Затѣмъ, у меня есть свѣдѣнія о нѣкоторыхъ опытахъ, производившихся въ Курской губерніи, которые дали точно такіе-же результаты, т.-е. фосфориты или не оказали никакого дѣйствія, или послѣднее оказалось столь ничтожнымъ, что издержки на удобреніе не окупались урожаями, и хозяева находятся въ недоумѣніи, какъ быть. Дѣйствительно, хозяева находятся въ положеніи трудномъ, напр., Левитскій получаетъ урожай въ 70 пудовъ ржи, употребляетъ фосфорнокислыя удобрения, но фосфорная кислота, какъ мы видимъ, не оказываетъ благоприятнаго вліянія. Теперь онъ пробуетъ азотистыя удобрения, но я не могу сказать, чтобы и азотъ оказалъ существенное дѣйствіе, потому что нашимъ хозяевамъ приходится производить опыты при исключительныхъ условіяхъ: многіе хозяева до сихъ поръ не могутъ сказать, какимъ образомъ нужно обрабатывать мягкія земли, чтобы получать хорошіе урожаи, а теперь приходится работать по большей части на мягкихъ земляхъ. Далѣе, вопросъ о фосфорнокислыхъ удобренияхъ становится весьма сложнымъ еще и потому, что мы прямо хотимъ перейти отъ трехполья къ примѣненію искусственныхъ удобрений, между тѣмъ, какъ западная Европа шла другимъ путемъ: такъ хозяева переходили отъ трехполья къ плодосмѣну съ травами, и затѣмъ уже вошли въ употребленіе искусственные туки. Не будетъ ничего удивительнаго, если фосфорнокислыя удобрения окажутся у насъ не выгодными, именно потому, что наши почвы окажутся не подготовленными для этихъ удобрений.

В. Г. Котельниковъ. Къ тому, что сказалъ П. А. относительно причины уменьшенія урожаевъ, я могу добавить тотъ общезвѣстный фактъ, что въ такихъ мѣстностяхъ, какъ Полтавская и Черниговская губерніи, гдѣ хозяева, сокративъ скотъ, перемѣнили плугъ на соху, урожай стали замѣтно падать. Вотъ и эту причину нужно прибавить къ числу тѣхъ, которыми вызывается уменьшеніе урожаевъ въ послѣднее время.

Далѣе, докладчикъ считаетъ фактъ полезнаго дѣйствія фосфорнокислыхъ удобрений доказаннымъ на основаніи того, что почвы нуждаются въ фосфорной кислотѣ, между тѣмъ, какъ самъ Томсъ (въ «Baltische Wochenschrift») говоритъ, что еще дальнѣйшія изслѣдованія балтійскихъ почвъ должны выяснить вопросъ о томъ, чѣмъ слѣдуетъ объяснять полезное дѣйствіе суперфосфатовъ: вліяніемъ-ли фосфорной кислоты, или гипса, или, наконецъ магнезін, содержащейся въ нихъ, и это говоритъ человѣкъ вполне компетентный въ вопросѣ о фосфорнокислыхъ удобренияхъ.

По поводу предположенія докладчика о возможности употребленія фосфоритнаго порошка, я могу сообщить слѣдующій фактъ. Одинъ изъ помѣщиковъ Смоленской губерніи, рославльскаго уѣзда, предполагаетъ устроить фабрику для размола фосфоритовъ въ муку и при этомъ разсчитываетъ, что онъ въ состояніи будетъ продавать одинъ пудъ этой муки по 20 к. на станціи желѣзной дороги; но эта такая цѣна, при которой употребленіе фосфоритаго порошка становится совершенно не возможнымъ, потому что, если допустить хорошее дѣйствіе его даже на первомъ году, то нужно будетъ влать минимумъ 100 пудовъ на десятину, чтобы получить эффектъ равный 15 пудамъ суперфосфата, а сколько нужно затратить на перевозку его по желѣзной дорогѣ и съ послѣдней въ свое хозяйство. Очевидно, что этотъ порошокъ выгоднаго примѣненія найти не можетъ.

В. В. Докучаевъ. Я никогда не занимался специально этимъ вопросомъ, но догадъ такъ интересенъ, вопросъ, котораго онъ касается, такъ важенъ, что я позволю себѣ обратиться къ докладчику за разъясненіемъ нѣкоторыхъ вопросовъ. Прежде всего я хотѣлъ бы обратить вниманіе собранія на то, что всѣ выслушанныя нами *разсужденія* о полезности или бесполезности фосфорнокислыхъ удобреній основаны на чисто *теоретическихъ*, къ сожалѣнію, весьма еще шаткихъ положеніяхъ, которыя поэтому ни для кого не обязательны. По моему мнѣнію, здѣсь необходимо, прежде всего, обратиться къ *практикѣ* западной Европы, гдѣ примѣненіе фосфорнокислыхъ удобреній практикуется въ довольно широкихъ размѣрахъ, а результаты этого примѣненія болѣе или менѣе точно опредѣлились. Съ другой стороны, у насъ фосфоритовъ такая масса, что цѣнность ихъ едва-ли можетъ быть выше, чѣмъ въ западной Европѣ. Поэтому вопросъ о важности фосфорнокислыхъ удобреній для Россіи можно считать поконченнымъ, слѣдовательно, и г. докладчику вовсе не было необходимости придавать *журнальной* статьѣ такого значенія, чтобы для опроверженія ея писать особый докладъ. Далѣе, что касается того положенія, которое П. Д. Морозовъ выставилъ въ своемъ докладѣ, относительно истощенія нашихъ почвъ фосфорной кислотой, то, мнѣ кажется, вопросъ этотъ поставленъ у насъ совсѣмъ неправильно. Всѣ тѣ указанія, изъ которыхъ, по однимъ, фосфорной кислоты хватитъ у русскихъ почвъ на сто лѣтъ, а по другимъ, на нѣсколько десятковъ лѣтъ, не берутъ въ расчетъ одного весьма важнаго обстоятельства, а именно, что почвы могутъ и должны пополняться (тѣмъ или другимъ веществомъ) на счетъ своихъ подпочвъ; въ этомъ отношеніи замѣчаніе г. Крылова я нахожу вполне справедливымъ.

Что касается химическаго анализа, то я никакъ не могу согла-

сяться съ отзывомъ П. А. Костычева о полнѣйшей непригодности этого анализа для опредѣленія потребности почвы въ томъ или другомъ веществѣ, потому что не вижу никакой подкладки, которая указывала бы на вѣрность такого слишкомъ смѣлаго взгляда. Правда, въ его руководствѣ указывается, что анализъ можетъ дать точныя цифры только до извѣстной степени, но указываемая имъ точность не оправдывается ссылкой ни на одного изъ нашихъ авторитетовъ; напротивъ, всѣмъ намъ хорошо извѣстно, что даже такіе химики, какъ Менделѣевъ и г. Шмидтъ, не затрудняются опредѣлять въ почвахъ такія доли, какъ 0,001. Я не думаю, чтобы эти лица находили возможнымъ, безъ достаточнаго основанія, давать и опредѣлять такія величины. Поэтому П. А. слѣдовало бы обставить свое мнѣніе болѣе вѣскими доказательствами. Затѣмъ, если мы станемъ отрицать значеніе химіи въ вопросѣ о питаніи растенія, то придется отрицать значеніе ея и въ вопросѣ о питаніи животныхъ, человѣка и т. п., потому что роль ея и тамъ, и здѣсь одна и та же: если она не нужна въ первомъ случаѣ, то не нужна и въ послѣднемъ, а если нужна здѣсь, то нужна и тамъ. Поэтому едва ли будетъ цѣлесообразно распространять И. В. Э. Обществу среди хозяевъ взглядъ г. Костычева на значеніе химическихъ анализовъ, тѣмъ болѣе, что изъ 30 анализовъ почвъ, собранныхъ мною въ Нижегородской губерніи и принадлежащихъ къ самымъ различнымъ типамъ, ясно видно, что имѣется тѣснѣйшая связь между составомъ почвы и ея урожайностью, и эта связь идетъ очень далеко.

Затѣмъ здѣсь трактовали о томъ, чрезъ сколько времени могутъ произвести полезное дѣйствіе для растеній естественные фосфориты и даже могутъ ли они оказать это дѣйствіе? Но я, съ своей стороны считаю вопросъ этотъ совершенно празднымъ; ибо, собственно говоря, въ природѣ нѣтъ ни одного *неразложимаго* матеріала, слѣдовательно, и фосфориты должны со временемъ вывѣтриваться и, такимъ образомъ, рано или поздно должны принести пользу почвамъ; но въ этомъ отношеніи, быть можетъ, будетъ небезынтересно указать на слѣдующій фактъ, который практикуется въ самой природѣ, а именно: въ Нижегородской губерніи наиболѣе гучный черноземъ залегаетъ какъ-разъ на продуктахъ вывѣтриванія юрскихъ мергелей, очень богатыхъ фосфоритами. Такимъ образомъ, сама природа указываетъ на весьма важное значеніе фосфоритовъ въ дѣлѣ плодородія почвы. Съ другой стороны, тотъ примѣръ, который привелъ доладчикъ изъ рославльскаго уѣзда, гдѣ, благодаря фосфоритамъ, получились быстрые результаты, едва ли удаченъ, потому что, насколько мнѣ извѣстно, фосфориты въ Смоленской губерніи залегаютъ среди



глауконитовыхъ песковъ, которые сами по себѣ, благодаря большому содержанию въ нихъ кали, могутъ имѣть хорошее вліяніе на почвы. Я не говорю, чтобы глауконитъ сейчасъ же могъ бы оказать полезное дѣйствіе, но онъ можетъ сдѣлать это современемъ.

Въ заключеніе я позволю себѣ обратить вниманіе членовъ Отдѣленія еще на одно удобреніе, которое, по моему мнѣнію, могло бы имѣть большое значеніе въ томъ же направленіи, какъ и фосфориты; разумѣю здѣсь рыхлый, прѣсноводный известнякъ и мергель, являющийся продуктомъ отложенія ключей; такихъ известняковъ мы много имѣемъ въ Нижегородской губерніи, въ Петербургской и другихъ губерніяхъ. Они богаты раковинами и весьма часто переслоиваются торфянистыми массами. Обработка ихъ будетъ стоить ничтожной цѣны, а потому и было бы желательно, чтобы наши хозяева обратили свое вниманіе на это средство.

А. А. Кизеризкій. Мнѣ кажется, что господа ученые слишкомъ осторожно берутся за этотъ вопросъ. Конечно, мы практикы-хозяева, если дѣлаемъ ошибки, то эти ошибки отражаются только на нашемъ карманѣ, а ученые, допуская ошибки, могутъ вводить въ заблужденіе многихъ; но въ данномъ случаѣ послѣдняго нечего опасаться. Кто же не знаетъ, что искусственныя удобрения оказываютъ пользу только тогда, когда почва пользуется хорошею обработкою? Вотъ почему въ остзейскомъ краѣ съ успѣхомъ употребляются десятки тысячъ пудовъ костяной муки и суперфосфатовъ. Тамъ хозяева выписываютъ по нѣскольку вагоновъ этихъ удобрений. Я знаю имѣніе, гдѣ костяную муку выписывали съ завода изъ Владимирской губерніи. Практическіе хозяева, повторяю, опередили въ данномъ вопросѣ ученыхъ, получая, конечно, первый толчекъ отъ нихъ. Если здѣсь указываютъ на безуспѣшность опытовъ съ искусственными удобрениями въ Псковской губерніи, то это же можетъ сомнѣваться въ томъ, что, сколько ни вложи на выпаханную почву удобрений, ничего не будетъ? Въ этомъ меня убѣдили мои личные опыты надъ искусственными удобрениями. Я рассыпалъ 30 пудовъ костяной муки на десятину выпаханной земли: эффекта никакого. Другой опытъ. То же количество костяной муки я рассыпалъ на землю, обработанную почти также, какъ огородная земля. Это было въ 1882 году; лѣто тогда было сухое; урожая въ этотъ годъ я не ждалъ, но я былъ увѣренъ, что мое удобреніе не пропадетъ. Въ 1883 году на этомъ мѣстѣ былъ посѣянъ овесъ; годъ былъ для овса очень хороший, мокрый; и съ этихъ десятинокъ я получилъ урожай ровно въ 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> раза больше, нежели съ другихъ; притомъ, на всѣхъ другихъ десятинахъ овесъ полегъ, а на удобренныхъ онъ стоялъ прямо; солома



получилась толстая, колосья здоровые. На одной изъ десятинъ, гдѣ раньше былъ посѣянъ картофель и не далъ урожая, я въ этомъ году посѣялъ его снова, и урожай получился огромный.

Что же касается приводимыхъ здѣсь исчисленій процентовъ на затрачиваемые капиталы и т. д., то всѣ эти расчеты едва ли могутъ имѣть для хозяевъ большое значеніе. Выгодно-ли удобрение или не выгодно, это хозяинъ долженъ самъ знать. Я, напр., могу покупать настоящую муку по 80 коп., и для меня это будетъ выгодно, а для другого и при 60 коп. она не будетъ выгодна; это дѣло каждаго хозяйства въ отдѣльности.

Затѣмъ, я перехожу къ третьему опыту. Но имѣя много навоза, я однако же не могу класть его очень большое количество, потому что если годъ выдаться мокрый, то овесъ поляжетъ; если положу мало, а годъ будетъ сухой, я опять въ убыткѣ. Вотъ это-то обстоятельство приводитъ меня къ убѣжденію, что навозъ навозомъ, а косяная мука сама по себѣ, потому что, благодаря ей, какъ видно изъ втораго опыта, у меня овесъ не полегалъ, несмотря на то, что онъ развился чрезвычайно сильно, такъ что я снялъ по 37 четвертей съ одной десятины въ Петербургской губерніи.

П. Д. Морозовъ. Здѣсь такъ много было высказано возраженій противъ положеній моего доклада, что я, будучи немного утомленъ, едва-ли въ состояніи отвѣтить на всѣ возраженія.

Начну съ возраженія г. Костычева. Я вполнѣ съ нимъ соглашаюсь, что нельзя объяснять причины уменьшенія урожая въ одномъ истощеніемъ почвъ фосфорной кислотой. Но я и не ставилъ фактъ уменьшенія урожая въ абсолютно, а только *отчасти* въ связи съ истощеніемъ почвъ фосфорной кислотой. Разсматривая частный вопросъ о необходимости примѣненія у насъ фосфорнокислыхъ удобрений, я и привелъ *только одну* причину уменьшенія урожая, именно истощенія почвъ фосфорной кислотой. Таблица, изображающая процентное содержаніе фосфорной кислоты въ почвахъ Европейской Россіи, наглядно показываетъ, что эту причину отвергать нельзя. Не было надобности въ данномъ случаѣ указывать на прочія причины паденія урожая.

Что же касается аналитическихъ данныхъ, то мнѣ кажется, едва-ли полезно въ настоящее время, когда только что зарождается среди нашихъ сельскихъ хозяевъ довѣріе къ химическому анализу, проводить скептическій взглядъ на него. Это, во-1-хъ. Во-2-хъ, пренебрежительное отношеніе г. Костычева къ изслѣдованіямъ упомянутыхъ въ докладѣ западно-европейскихъ ученыхъ и извѣстнаго спеціалиста по искусственнымъ удобрениямъ, проф. Томса, основанное

главнымъ образомъ на томъ, что анализъ показываетъ общее количество фосфорной кислоты, но не даетъ намъ понятія о количествѣ удобоусвояемой фосфорной кислоты, не выдерживаетъ критики. Изъ произведенныхъ въ послѣднее время проф. Шмидтомъ анализомъ нижегородскихъ почвъ дѣйствіемъ 1%-й холодной соляной кислотой видно, что этотъ реактивъ извлекаетъ изъ почвы *текущій расходный запасъ питательныхъ веществъ*. Количества фосфорной кислоты, извлекаемыя 1%-ною холодною соляною кислотою, несравненно меньше количествъ, извлекаемыхъ азотною или 10%-ною горячею соляною кислотами. Замѣчу еще, что указанное въ докладѣ мнѣніе Гаспарена не расходится по существу съ мнѣніемъ другихъ ученыхъ, ибо первый вмѣстѣ въ виду растворимую фосфорную кислоту, а послѣдніе — общее количество ея въ почвѣ.

Относительно новѣйшихъ изслѣдованій, касающихся сравнительнаго дѣйствія суперфосфата и естественнаго фосфата, я напому, что вопросъ этотъ разсматривался на парижскомъ международномъ конгрессѣ въ 1881 г. Грандо прямо высказалъ на этомъ конгрессѣ, что, по его убѣжденію, *основанному на опытахъ*, обработка *естественныхъ фосфатовъ* сѣрной кислотой совершенно бесполезна. Впрочемъ, я не считаю нужнымъ распространяться по поводу этого вопроса, такъ какъ послѣдній подробно изложенъ въ моей книгѣ «О фосфорнокислыхъ удобреніяхъ». Упрекнувъ г. Костычева въ игнорированіи этихъ въ высшей степени важныхъ новѣйшихъ изслѣдованій, я считаю себя совершенно правымъ.

Далѣе, заимствовалъ-ли А. Н. Энгельгардтъ свѣдѣнія о примѣненіи фосфоритнаго порошка во Франціи изъ статьи г. Ермолова, или изъ какихъ либо другихъ источниковъ, я не знаю. Но въ подтвержденіе справедливости сказаннаго А. Н. Энгельгардтомъ, укажу на тотъ фактъ (переданный Лешартье на упомянутомъ конгрессѣ), что фосфориты, обращенные въ порошокъ, примѣняются, напр., въ департ. Финистеръ не только подъ гречиху, но и подъ яровую пшеницу; при этомъ дѣйствіе фосфоритовъ оказывается не хуже дѣйствія суперфосфата.

Не можетъ быть сомнѣнія также и въ томъ, что навозъ способенъ перевести трехъосновную фосфорнокислую известь, находящуюся въ фосфоритѣ, въ удобоусвояемую форму. И этотъ вопросъ былъ рѣшенъ въ положительномъ смыслѣ на парижскомъ конгрессѣ.

Наконецъ, по мнѣнію г. Костычева, у насъ весьма мало опытовъ, доказывающихъ выгоду фосфорнокислыхъ удобреній. Ничуть не отрицаю необходимости опытовъ; опыты намъ нужны, и нужны именно для разъясненія вопроса о наиболѣе цѣлесообразныхъ

способахъ примѣненія фосфорныхъ удобреній. Что же касается выгодности или невыгодности этихъ удобреній, то не дѣло науки рѣшать подобные вопросы, а дѣло каждаго, кто бы пожелалъ примѣнить эти туки на своихъ поляхъ.

Повторяю сказанное мной въ докладѣ: только на основаніи совокупности опытовъ, фактовъ и аналитическихъ данныхъ, такъ какъ послѣднія подтверждаются первыми, и наоборотъ, я прихожу къ заключенію о необходимости для большинства нашихъ почвъ фосфорныхъ туковъ.

Обращаясь къ возраженію г. Котельникова, я останавлиюсь прежде всего на его указаніяхъ, касающихся употребленія суперфосфата въ Псковской и Ковенской губерніяхъ. Думаю, что сказанное г. Котельниковымъ по этому поводу есть не болѣе, какъ его личное впечатлѣніе, и ничто не обязываетъ, въ виду имѣющихся у меня оффиціаль-ныхъ данныхъ, противорѣчащихъ указаніямъ г. Котельникова, до-вѣрять этому впечатлѣнію. Провѣрка подобныхъ личныхъ впечатлѣ-ній, разъ она не опубликована, становится невозможной; поэтому, полагаю, слѣдовало бы ссылаться только на литературныя данныя. Я имѣю основаніе говорить такъ. Почти годъ тому назадъ, въ Петербургскомъ Собраніи сельскихъ хозяевъ г. Котельниковъ приво-дилъ противъ меня опытъ профессора Зайкевича. Въ то время опыты эти мнѣ были неизвѣстны, такъ какъ они только что появились въ печати. Теперь я разсмотрѣлъ ихъ въ докладѣ. Развѣ они гово-рятъ что нибудь по существу противъ моей мысли? Нѣтъ.

Точно также становится для меня непонятной ссылка на про-фессора Томса, яко-бы сомнѣвающагося, чему слѣдуетъ приписать дѣйствіе фосфорнокислыхъ удобреній: гипсу или магнезін, или фос-форной кислотѣ, потому что, какъ сказано въ докладѣ, профессоръ Томсъ совершенно ясно указываетъ на дѣйствіе фосфорнокислыхъ удобреній, какъ восполняющихъ недостатокъ фосфорной кислоты въ прибалтійскихъ почвахъ. Я не могу себѣ представить, чтобы поч-тенный профессоръ могъ говорить двѣ противоположныя вещи. (*В. Г. Котельниковъ*). Но я указываю источникъ, который вы можете про-вѣрить сами: это — «*Baltische Wochenschrift*», гдѣ Томсъ прямо го-воритъ, что для него представляется еще не яснымъ, приписывать-ли дѣйствія фосфорнокислыхъ удобреній фосфорной кислотѣ или гипсу, или магнезін). И я также пользовался «*Baltische Wochenschrift*» за 1883 г., № 7. Тутъ есть какое нибудь недоразумѣніе.

Затѣмъ, не могу согласиться съ г. Котельниковымъ, что фосфо-ритнаго порошка потребуется *minimum* 100 п. на дес. Эта цифра

преувеличена почти въ 4 раза: maximum совѣтуютъ употреблять 50 п., а обыкновенно—25—35 п.

Въ заключеніе, скажу нѣсколько словъ по поводу замѣчаній В. В. Докучаева. Совершенно согласенъ съ нимъ, что не стоило писать изъ-за статьи г. Крылова особаго доклада; но я выставилъ и другой мотивъ: важность разсматриваемаго здѣсь вопроса. Вычисленію г. Чефранова я не придавалъ въ докладѣ особаго значенія, такъ что тутъ меня упрекать не въ чемъ.

Вообще, не находя высказанныя здѣсь возраженія существенными, я остаюсь при прежнемъ мнѣніи, что наши лучшія хозяйства поступили бы прекрасно, подавъ примѣръ примѣненія фосфорныхъ удобреній другимъ.

В. Г. Котельниковъ. Я съ своей стороны, позволю себѣ сдѣлать нѣсколько замѣчаній на разъясненіе докладчика. Во-1-хъ, что касается профессора Томса, то я указалъ источникъ, который докладчикъ можетъ проверить.

Затѣмъ, опыты Зайкевича ставятъ вопросъ объ искусственныхъ удобреніяхъ по отношенію къ хозяйству южной Россіи, имѣя въ виду климатическія условія послѣдней, такъ какъ въ зависимости отъ этихъ условій удобреніе иногда приноситъ пользу, иногда — вредъ. (П. Д. Морозовъ. Но г. Зайкевичъ и въ началѣ, и въ концѣ своей книги прямо говоритъ, что опыты съ фосфорнокислыми удобреніями были предприняты имъ въ виду бѣдности нашихъ черноземныхъ почвъ и частаго истощенія ихъ фосфорной кислотой).

Далѣе, что касается фактовъ, относящихся къ Псковской губерніи, то если вамъ нравится только читать печатное, вы можете прочитать объ этомъ мою замѣтку въ «Земледѣльческой Газетѣ». Фактъ этотъ уже существуетъ и подмѣченъ крестьянами, которые говорятъ, что рижскій навозъ ѣстъ землю. На первомъ году урожай, дѣйствительно, получаютъ болѣе прежнихъ, а на второмъ они становятся меньше. Этотъ фактъ я объясняю тѣмъ, что прибавка фосфорной кислоты даетъ возможность сильнѣе эксплуатировать другія вещества, какъ и азотъ, истощеніе которыхъ и можетъ повести къ уменьшенію урожая.

Относительно фосфоритнаго порошка, вопросъ не можетъ быть рѣшенъ здѣсь разговорами за столомъ, а онъ можетъ быть рѣшенъ только примѣненіемъ этого порошка на поляхъ.

Точно также нельзя рѣшить, на основаніи существующихъ опытовъ, вопроса о томъ, нужно-ли вообще для Россіи искусственное удобреніе, потому что производившіеся до сихъ поръ опыты имѣютъ малое значеніе. Громадные опыты въ имѣніи графа Бобринскаго не дали убѣжде-



нія, что эти удобрения выгодны. Тоже самое можно сказать объ опытахъ примѣненія искусственныхъ удобрений, производившихся въ Шебекинѣ и въ имѣніи Клейнмихеля. Только такіе опыты, какіе производили Губинъ и Книримъ, могутъ выяснитъ это дѣло, такъ какъ опыты эти были поставлены болѣе или менѣе научно. Но и при этомъ каждому хозяину придется самому опредѣлять возможность или невозможность примѣненія этихъ удобрений въ своемъ хозяйствѣ. Впрочемъ при трехпольномъ хозяйствѣ они, по моему мнѣнію, не имѣютъ будущности, такъ какъ для своего дѣйствія требуютъ особыхъ условій.

П. А. Костычевъ. Хотѣлъ сказать, что только прямые опыты, а не аналитическія данныя могутъ служить основаніемъ для рѣшенія этого вопроса, потому что можно указать анализы, которые не показывали въ почвѣ фосфорной кислоты, тогда какъ на ней произрастали извѣстныя растенія. Затѣмъ, докладчикъ указываетъ на то, что однопроцентная, холодная соляная кислота можетъ извлекать удобоусвояемую фосфорную кислоту, но въ этомъ едва ли съ нимъ можно согласиться.

Наконецъ, предлагаемые опыты надъ фосфорными удобрениями не только должны указать дѣйствіе искусственныхъ удобрений на урожайность, но должны быть еще поставлены такъ, чтобы они въ состояніи были выяснять, насколько удобрения выгодны.

В. В. Докучаевъ. Мнѣ думается, что ссылаться на такіе примѣры, когда почвы, не имѣющія по анализамъ фосфорной кислоты, даютъ возможность произрастать растеніямъ, едва ли возможно, потому что эти единичные факты не даютъ никакого права отрицать значеніе химическихъ анализовъ. Здѣсь нужно брать большинство фактовъ, а не исключенія. Если я имѣю 99 случаевъ «за» и одинъ «противъ», то что можно заключить на основаніи такой единицы? Ничего; я просто выброшу этотъ фактъ вонъ. Поэтому я еще разъ повторяю, по указаніямъ П. А., рѣшительно нѣтъ никакого основанія отрицать значеніе анализовъ.

П. А. Костычевъ. Я не отрицаю значенія анализовъ, но они имѣютъ значеніе только по отношенію ко всѣмъ веществамъ въ совокупности, но не по отношенію къ одному веществу, т.-е. къ фосфорной кислотѣ, потому что содержаніе этого вещества въ почвѣ намъ не извѣстно.

И. О. Левитскій. Мнѣ кажется, что совершенно излишне было разсматривать вопросъ объ искусственныхъ удобренияхъ въ его общемъ значеніи, потому что вопросъ этотъ не новый и разработанъ уже въ западной Европѣ. Но мнѣ думается, что было бы интересно заняться вопросомъ о значеніи фосфорнокислыхъ удобрений



для Россіи. Въ этомъ отношеніи онъ не можетъ имѣть общаго значенія, а только лишь частное; въ однихъ случаяхъ эти удобренія обнаруживаютъ полезное дѣйствіе на урожайность, а въ другихъ не оказываютъ этого дѣйствія. Это одно уже показываетъ, что данное явленіе есть частное.

Кромѣ того, самое понятіе объ истощеніи почвы есть понятіе экономическое, а не естественно-историческое. Вотъ съ этой точки зрѣнія вопросъ объ искусственныхъ удобреніяхъ становится совершенно не вѣрно. Теперь, какъ извѣстно, существуетъ кризисъ въ нашемъ хозяйствѣ, почему слѣдовало бы подумать не о томъ, чтобы удержать производство нашего хлѣба, а о томъ, чтобы удешевить его; фосфорнокислыя удобренія, несомнѣнно, удорожаютъ производство, хотя онѣ и вызываютъ извѣстное увеличеніе урожая. Увеличеніе урожая поведетъ еще къ большому пониженію цѣны на хлѣбъ. Такимъ образомъ, эти удобренія нужно разсматривать, какъ удобренія, удорожающія производство. Такъ какъ докладчикъ игнорируетъ экономическую сторону, то однѣ теоретическія соображенія едва ли побудятъ хозяевъ къ примѣненію фосфорнокислыхъ удобреній; для нихъ необходимы данныя болѣе осязательныя. Да и чисто теоретическія соображенія, приведенныя докладчикомъ, отчасти вызываютъ уже здѣсь нѣкоторое несогласіе. Я также могъ бы съ своей стороны указать на нѣкоторыя соображенія, которыя представляются мнѣ сомнительными; напр., мнѣніе Дрехслера о неодинаковомъ отношеніи растений къ удобреніямъ, причемъ одни растения берутъ нужныя имъ частицы изъ удобренія, а другія — изъ почвы, представляетъ такую натянутую теорію, которая едва ли можетъ быть принята. Въ подтвержденіе своего мнѣнія, онъ сравниваетъ овесъ и бобовыя растения; но примѣръ этотъ едва-ли можетъ имѣть значеніе, потому что самыя корни указанныхъ растений различны: овесъ имѣетъ корни поверхностныя, а бобовыя растения имѣютъ корни, глубоко лежащія. Какое же тутъ различное отношеніе растений къ почвѣ и къ удобреніямъ, когда все дѣло здѣсь обусловливается различнымъ устройствомъ корней? Но я не буду объ этомъ распространяться, потому что главный вопросъ состоитъ въ томъ, какое значеніе имѣютъ искусственныя туки для Россіи, а здѣсь прежде всего не слѣдуетъ игнорировать экономической стороны его.

Предсѣдатель В. И. Ковалевскій. Мм. гг., сегодняшнее собраніе, а также и пренія представляютъ такой большой интересъ, что, вѣроятно, Отдѣленіе согласится, что было бы въ высшей степени полезно напечатать ихъ въ «Трудахъ» Общества, въ чемъ, полагаю, и г. редакторъ не откажетъ намъ.

Переходя затѣмъ къ формулированію того, что было высказано сейчасъ, я останавлиюсь прежде всего на томъ, что къ вопросу, поднятому здѣсь и къ рѣшенію его слѣдуетъ относиться съ осторожностью, принимая во вниманіе существующій кризисъ въ нашемъ хозяйствѣ. Подъ вліяніемъ этого кризиса, нѣкоторые хозяева указываютъ, что для насъ было бы полезно вести хозяйство болѣе интенсивно, получая урожаи вмѣсто самъ-четверть самъ-шестой, потому что тогда цѣнность единицы продукта будетъ дешевле, стоимость обработки относительно урожая будетъ ниже, и вслѣдствіе этого конкуренція на хлѣбномъ рынкѣ будетъ для насъ доступнѣе. Если бы мы отвѣтили на вопросъ о полезности и примѣнимости фосфорнокислыхъ удобрений въ Россіи безусловно утвердительною образомъ, то мы оказали бы плохую услугу русскому сельскому хозяйству. Но съ другой стороны, ставить вопросъ такъ, что эти удобрения были бы вредны для насъ, также совершенно не соответствовало бы задачѣ И. В. Э. Общества—указать на тѣ условія, при которыхъ употребленіе этихъ удобрений имѣетъ шансы на успѣхъ или же представляется сомнительнымъ.

При обсужденіи этого вопроса здѣсь были указаны очень вѣскія данныя практическаго и теоретическаго свойства. По поводу ихъ я замѣчу, прежде всего, что понятія: «полезность и выгодность» слѣдуетъ между собою строго различать. Относительно полезности нѣтъ сомнѣнія, что фосфорнокислыя удобрения могутъ вызвать поднятіе урожая; но этого не достаточно, необходимо знать, будетъ-ли это повышеніе окупаться настолько, чтобы введеніе этихъ удобрений оказалось безспорно выгоднымъ въ хозяйственномъ отношеніи.

Обращаясь къ исторіи этого дѣла въ западной Европѣ, мы видимъ, что введенію фосфорнокислыхъ удобрений тамъ предшествовалъ цѣлый рядъ другихъ улучшеній и примѣненіе туковъ завершило уже эти улучшенія. Сначала потребовалось улучшеніе механической обработки почвы, утилизація богатствъ, заключающихся въ почвѣ, введеніемъ болѣе выгоднаго плодосмѣна, причемъ количество удобрения не только не увеличивается, но даже уменьшается, такъ какъ питательныя вещества изъ нижнихъ слоевъ переводятся въ верхній, затѣмъ, подъ вліяніемъ новыхъ теорій, является надобность чередовать не только растенія между полевыми клиньями, но и самые клинья, полевые съ одной стороны и луговые съ другой, между собою и чередованіе это можетъ отдалить собою примѣненіе искусственныхъ туковъ. Далѣе, одновременно (а быть можетъ и раньше или позже, все зависитъ отъ совокупности хозяйственныхъ условій) хозяева обращаются къ лучшему утилизирова-

нiю навоза, посредствомъ улучшенiя кормленiя скота, и только тогда, когда совокупность этихъ условiй доведена до высшаго напряженiя, они уже обращаются къ покупкѣ искусственныхъ удобренiй. Если мы съ исторической точки зрѣнiя рассмотримъ введенiе искусственныхъ удобренiй, то мы должны для 0,9 ея дать отвѣтъ отрицательный. Страна, гдѣ преобладаетъ трехпольная система, гдѣ плугъ не составляетъ части инвентаря, гдѣ вѣтъ плодосмѣна, гдѣ не утилизируются хозяйственные отбросы, гдѣ плохо примѣняется навозъ, такая страна далеко еще не приготовлена для введенiя у себя искусственныхъ удобренiй. Введенiе этихъ удобренiй въ такой странѣ сильно походило бы на тотъ случай, если бы кто нибудь вздумалъ на клячу надѣвать золотую збрую. Такимъ образомъ, краткое разсмотрѣнiе историческаго хода улучшенiй въ хозяйствѣ приводитъ къ тому, что въ Россiи далеко еще до употребленiя искусственныхъ удобренiй, какъ способа тонкаго и рафинированнаго.

Обращаясь къ естественно-исторической точкѣ зрѣнiя, можно видѣть, что и съ этой стороны для химическихъ удобренiй далеко еще не наступило время въ Россiи. Тотъ законъ minimum'a, на который здѣсь указывалось, диктуетъ для почвы существованiе разнообразныхъ питательныхъ веществъ и только тогда, когда послѣднiя существуютъ въ достаточномъ количествѣ, фосфорная кислота можетъ оказать полезное дѣйствiе. Прежде всего, необходимо введенiе азота въ болѣе дешевой формѣ. Примѣненiе навоза даетъ полную возможность къ этому. Значитъ, съ химической точки зрѣнiя, прежде введенiя фосфорной кислоты необходимо обезпечить почву азотомъ, между тѣмъ, у насъ въ Россiи въ огромномъ районѣ черноземной полосы навозъ совершенно не употребляется; въ большей части виѣ черноземной онъ находится въ недостаточномъ количествѣ и только въ сѣверо-западныхъ губернiяхъ навозъ находитъ примѣненiе въ достаточныхъ размѣрахъ, но здѣсь мы вмѣстѣ съ тѣмъ находимъ уже и употребленiе искусственныхъ туковъ. Отсюда видно, что въ хозяйствахъ, обезпеченныхъ навозомъ, возможно и примѣненiе химическихъ удобренiй. Вотъ эта полоса даетъ еще цѣлый рядъ другихъ условiй, помогающихъ этому: близость рынка, слѣдовательно, большая для хозяйства выгодность сбыта своихъ продуктовъ представляетъ условiе, весьма благоприятное для примѣненiя искусственныхъ удобренiй. В. Г. Котельниковъ указалъ, что чѣмъ восточнѣе, а я прибавлю, и чѣмъ южнѣе, тѣмъ значенiе фосфорнокислыхъ удобренiй все болѣе понижается, именно потому, что цѣнность этихъ удобренiй повышается. Затѣмъ, мы имѣемъ цѣлую огромную полосу Россiи, гдѣ примѣненiе этихъ удобренiй невозможно, потому что

тамъ одни засухи совершенно исключаютъ его. Вліяніе засухъ настолько сильно, что едва-ли возможно сомнѣніе относительно того, что намъ въ данномъ случаѣ о тѣхъ мѣстностяхъ, которыя лежатъ къ юго-востоку, говорить не приходится, потому что тамъ почвы и еще слишкомъ мало истощены, и этихъ почвъ настолько много, что тамъ возможно существованіе залежной системы. Такимъ образомъ, районъ возможнаго примѣненія фосфорной кислоты, это—черноземная не степная полоса и полоса не черноземная, за исключеніемъ крайняго сѣверо-востока, гдѣ, за существованіемъ подсѣчной системы, нѣтъ надобности прибѣгать къ искусственнымъ удобрениямъ. Но такъ какъ вопросъ объ этихъ удобренияхъ не находитъ себѣ отвѣта въ предѣлахъ химико-агрономической стороны, потому что сторона эта не достаточно разработана, и при всемъ томъ она не даетъ для хозяина никакого отвѣта, то несомнѣнно, хозяинъ долженъ искать для себя опоры въ тѣхъ опытахъ, которые должны быть произведены имъ на поляхъ своихъ или своихъ сосѣдей. Въ этомъ отношеніи, несмотря на споры относительно значенія химіи, какъ подсобной науки для хозяйствъ, всѣ согласны въ томъ, что только опыты и опыты, произведенные на поляхъ, а не на маленькихъ дѣлянкахъ, а тѣмъ болѣе не опыты лабораторные, могутъ способствовать разрѣшенію этого вопроса. И даже въ той полосѣ, гдѣ возможно примѣненіе искусственныхъ туковъ, этому должны предшествовать опыты, такъ какъ только опыты могутъ отвѣтить на вопросъ: выгодны или не выгодны эти удобрения и при какихъ условіяхъ возможна ихъ наибольшая выгода? Вотъ какимъ образомъ стоитъ дѣло. Опираясь на старые опыты нѣтъ возможности, а на лабораторные еще менѣе. Тѣ опыты, которые были произведены здѣсь, страдаютъ такими крупными недостатками, что на нихъ основываться нельзя. Бъ сожалѣнію объ этомъ неудобно говорить въ стѣнахъ И. В. Э. Общества, по инициативѣ котораго произведены были эти опыты; но фактъ тотъ, что эти опыты не дали отвѣта на указанный мною выше вопросъ. Мы не знаемъ, напр., зачѣмъ нужно было сочетать фосфорную кислоту съ опилками, стружками, которые разлагаются очень медленно. Опыты, произведенные практическими хозяевами подъ вліяніемъ ученія Вили, или, вѣрнѣе, въ всякихъ научныхъ вліяній, еще менѣе могутъ имѣть значеніе.

Итакъ, только опыты, хорошо обставленные, могутъ имѣть значеніе, и я думаю, что И. В. Э. Общество оказало бы большую услугу, если бы выработало программу этихъ опытовъ. Здѣсь было указано, что министерство государственныхъ имуществъ имѣетъ въ виду произвести подобнаго рода опыты. Сколько я знаю, это дѣйствительно



такъ, и можно думать, что вмѣстѣ съ тѣми результатами, которые будутъ получены И. В. Э. Обществомъ, опыты министерства государственныхъ имуществъ выяснять для русскихъ хозяевъ: въ какихъ мѣстностяхъ и при какихъ условіяхъ выгодно у насъ примѣненіе искусственныхъ туковъ, потому что въ этомъ заключается центръ тяжести вопроса, выяснить же это могутъ, повторяю, одни лишь опыты, произведенные на поляхъ, но не жаркія статьи въ газетахъ и не бурныя и оживленныя пренія въ ученыхъ обществахъ.

В. В. Докучаевъ. Я хотѣлъ бы предложить В. И. одинъ вопросъ: вы теперь изволили резюмировать пренія или высказывать собственное мнѣніе?

Предсѣдатель В. И. Ковалевскій. Я думаю, что я тутъ высказалъ и личное мнѣніе, и резюмировалъ пренія. Словомъ, я старался указать, что въ настоящее время вопросъ о примѣненіи искусственныхъ туковъ сводится къ тому: выгодны они для насъ или нѣтъ, что въ отношеніи науки мы еще не скоро внесемъ что нибудь новое противъ того, что сдѣлано западной Европой. А ставя вопросъ на экономическую точку зрѣнія, мы должны имѣть въ виду, что здѣсь поле должно быть призвано къ отвѣту, а для того, чтобы опыты на поляхъ могли дать результатъ, для этого должна быть выработана программа.

В. В. Докучаевъ. Такъ какъ здѣсь были сдѣланы нѣкоторые замѣчанія противъ опытовъ Д. И. Менделѣева, то я просилъ бы, когда будутъ напечатаны наши пренія, послать ихъ Д. И., такъ какъ онъ вѣроятно, разъяснитъ намъ, почему онъ примѣнилъ для своихъ опытовъ тотъ или другой методъ.

Предсѣдатель. Это, конечно, можно будетъ сдѣлать, но нельзя выпускать изъ виду, что, со времени этихъ опытовъ, прошло почти 20 лѣтъ, а въ это время наши познанія въ этой области значительно подвинулись впередъ.



**Новгородскія и шведскія писцовыя книги,  
какъ матеріалъ для выясненія экономиче-  
скаго положенія Петербургскаго края въ  
XV—XVII столѣтіяхъ \*).**

Ваше Императорское Высочество  
и Милостивые Государя!

Настоящимъ сообщеніемъ я желаю обратить ваше вниманіе на предметъ, повидимому, не занимательный, а потому и забытый, но, по моему мнѣнію, заключающій въ себѣ много поучительнаго какъ для лицъ, занимающихся экономической наукою, такъ и для насъ, сельскихъ хозяевъ.

Слыша постоянныя жалобы хозяевъ нашихъ на затруднительность веденія дѣла, на недороды и полнѣйшіе неурожаи, грозящіе сдѣлаться хроническими даже въ наиболѣе счастливыхъ мѣстностяхъ, невольно приходишь къ заключенію, что сельское хозяйство, этотъ главный источникъ нашей экономической силы, находится въ неудовлетворительномъ состояніи. То же самое приходится слышать и о другихъ отрасляхъ народнаго хозяйства, связанныхъ съ земледѣіемъ; и онѣ, какъ многіе утверждаютъ, приходятъ постепенно въ упадокъ.

Между тѣмъ, мнѣ недавно пришлось заглянуть въ далекое прошлое исконнаго русскаго края, и я удивленъ былъ представившеюся мнѣ картиною сравнительнаго довольства и относительно широкой хозяйственной дѣятельности. Тѣмъ болѣе былъ я удивленъ, что до той поры, подобно большинству, я ошибочно представлялъ себѣ этотъ край во мракѣ прошедшихъ временъ—какимъ-то сплошнымъ болотомъ, въ которомъ лишь кое-гдѣ могъ ютиться рыболовъ-финнъ, также молчаливый и сумрачный, какъ и окружавшая его природа.

Этотъ край—родной для многихъ изъ насъ, милостивые государи; край этотъ—большая часть нынѣшней Петербургской губерніи, а въ тѣ отдаленныя времена, о которыхъ я хочу бесѣдовать съ вами, Вотская и частью Шалонская пятины Новгородской области.

---

\*) Сообщеніе *И. А. Горчакова* въ торжественномъ собраніи И. В. Э. Общества, 31 октября 1885 г., въ присутствіи Почетнаго Президента Е. И. В. Великаго Князя Николая Николаевича Старшаго.

Упомянутая мною картина относительнаго довольства населенія этого края въ давно минувшія времена невольно напрашивается на сравненіе съ настоящимъ и вызываетъ рядъ различныхъ вопросовъ. Отвѣтить же на эти вопросы можно только ознакомившись съ условіями экономической жизни прошлаго этого края, и я полагаю, что полученные такимъ образомъ отвѣты много-бы способствовали выясненію экономической неурядицы нашей губерніи. Это-то соображеніе и побудило меня обратить ваше вниманіе на тотъ богатый экономическій матеріаль, который заключается въ новгородскихъ и шведскихъ писцовыхъ книгахъ XV, XVI и XVII столѣтій. Само собою разумѣется, что желая ознакомить васъ съ этимъ матеріаломъ, я вовсе не думалъ брать на себя такого труда, который былъ бы подъ силу лишь ученому, исчерпавшему столь обширный предметъ. Нѣтъ, съ вами бесѣдуетъ не ученый, а просто человекъ, интересующійся всѣмъ, относящимся до той мѣстности, въ которой ему пришлось жить и работать, и подвергающій вниманію вашему и оцѣнкѣ матеріаль, касающійся этого дорогаго ему угла.

Но прежде чѣмъ перейти къ разсмотрѣнію матеріала, заключающагося въ писцовыхъ книгахъ, я позволю себѣ для лучшаго его уясненія въ самыхъ краткихъ словахъ напомнить вамъ исторію нашего края.

Первобытными обитателями страны между Нарвою и Волховомъ до Финскаго залива Невы и Ладожскаго озера являются финскія племена, а въ нынѣшней Петербургской губерніи—Водь. Эти аборигены впоследствии были оттѣснены Ижорою, другимъ финскимъ племенемъ, обитавшимъ сначала по лѣвому берегу Невы, и мало по малу расселившимся вдоль всего прибрежья Финскаго залива въ предѣлахъ нынѣшнихъ петербургскаго, царскосельскаго, шлиссельбургскаго и частью новолдожскаго, лугскаго, ямбургскаго и гдовскаго уѣздовъ, входившихъ во времена владычества новгородскаго въ составъ области, носившей названіе *Вотской пятины*, а затѣмъ Ижорской земли.

Съ которыхъ поръ русское народонаселеніе стало водворяться въ области Води и Ижоры—нельзя опредѣлить точно исторически. Но такъ какъ при основаніи русскаго государ-

ства на истокѣ Волхова уже прочно было водворено особое племя, называвшееся словенами, то не подлежит сомнѣнію, что въ Вотской землѣ издавна селились выходцы изъ Новгорода. Во всякомъ случаѣ, со времени основанія русскаго государства, этотъ край вошелъ въ составъ Новгородской области и принималъ равное съ славянами Новгорода участіе въ первоначальномъ учрежденіи въ Россіи государственной власти. Для Новгорода, при его торговыхъ связяхъ съ скандинавскимъ сѣверомъ и съ Ганзою, было особенно важно владѣть Невой, по берегамъ которой жители оказывались такими вѣрными подданными, что еще при св. Александрѣ Невскомъ, „стража морская“ ввѣрена была финскому старѣйшинѣ въ землѣ ижорской.

Изъ Новгорода сѣмя христіанства проникло не только въ земли Вотскую и Ижорскую, но и Финскую Корелію по правому берегу Невы до города Корелы (нынѣшній Кексгольмъ). Но, вмѣстѣ съ этимъ, началась упорная вѣковая борьба изъ за того, кто долженъ господствовать на сѣверѣ Европы, Россія или Швеція, или-же Нѣмецкій Орденъ. Такимъ образомъ, Ижорской землѣ выпала на долю не легкая задача служить въ теченіи многихъ вѣковъ стражею, которая ограждала и оберегала самостоятельность Россійскаго государства съ сѣверо-запада, также, какъ Москва ограждала его съ востока. Здѣсь велась не менѣе упорная, хотя и не столь счастливая борьба. Шведы, а равно и Нѣмецкій Орденъ, подстрекаемые папами къ открытію входа для римской церкви въ страны по Финскому заливу, покушались завладѣть этою окраиной. Но побѣды св. Александра Невского надъ шведами, при устьѣ Ижоры въ 1240 году и потомъ надъ Нѣмецкимъ Орденомъ при Копорьѣ и въ другихъ мѣстахъ, одержанныя при содѣйствіи ижерянь и кореловъ, сдѣлали напрасными усилія сѣверныхъ крестоносцевъ. Основаніемъ крѣпости Орѣшка (нынѣшній Шлиссельбургъ), при выходѣ Невы изъ Ладожскаго озера, власть Новгорода надъ Невой была упрочена, и въ 1323 году она была признана самой Швеціей до Корелы. Съ тѣхъ поръ весь край до рѣки Наровы съ землями кореловъ отъ Сестры рѣки до города Корелы въ теченіе 300 лѣтъ еще болѣе прежняго были открыты русскому вліянію въ церковномъ и политическомъ отношеніяхъ,

такъ что ко времени покоренія Новгорода Іоанномъ III въ 1478 года и перехода Вотской пятины подъ власть московскихъ царей, населеніе ея было уже все православнымъ и обрусѣвшимъ, можно думать, не менѣе, чѣмъ племена, обитавшія близъ Москвы, по Клязьмѣ, или по Окѣ.

Московскіе цари, въ особенности Іоаннъ IV и Борисъ Годуновъ, въ своихъ войнахъ и сношеніяхъ со Швеціею крѣпко отстаивали владѣніе частью новгородскаго берега Финскаго залива. Смутное время съ появленія самозванцевъ тяжело отразилось на этой окраинѣ; жители ея, предоставленные почти исключительно собственнымъ силамъ, не могли, конечно, устоять противъ шведскихъ войскъ, закаленныхъ въ европейскихъ войнахъ. Москва, разоренная и опустошенная, не могла въ то время подать имъ помощь: шведы захватили всю прибалтійскую окраину съ самымъ Новгородомъ, и царь Михайлъ Ѳедоровичъ по столбовскому договору, въ 1617 году долженъ былъ уступить Швеціи большую часть Вотской пятины съ крѣпостями Иванъ-Городомъ, Ямью, Копорьемъ, Орѣшкомъ и Корелою.

Впослѣдствіи, жалобы населенія на притѣсненія шведскаго правительства и другія причины заставили московскихъ царей заботиться о возвращеніи ихъ приморской отчины, и уже въ 1657—1658 годахъ царь Алексѣй Михайловичъ завоевалъ Невскую область, но тѣмъ не менѣе, по Кардисскому договору 1661 года онъ долженъ былъ опять уступить ее. Между тѣмъ, горючій матеріалъ для сѣверной войны давно накоплялся, и наконецъ она вспыхнула. Осенью 1702 года ключъ Невы Нѣтеборгъ (Орѣшекъ) сдался Петру Великому, который въ началѣ мая 1703 года избралъ себѣ резиденцію на петербургской почвѣ, въ шведскомъ укрѣпленіи Ніэншанцѣ (по русски Невскій Шанецъ), переименованный имъ въ Шлотбургъ, и въ томъ-же году тотчасъ изъ завоеванныхъ уѣздовъ: Орѣховскаго, Копорскаго и Ямскаго, а также нынѣшнихъ губерній: Новгородской, Псковской, Тверской Ярославской и Олонецкой образовалъ Ингерманландскую губернію, переименованную въ 1710 году въ С.-Петербургскую. Этимъ я оканчиваю историческій очеркъ занимающаго насъ края, такъ какъ дальнѣйшая судьба его послѣ ништадскаго мира (1721 г.) у всѣхъ въ памяти.



Изъ сдѣланнаго мною краткаго историческаго очерка видно, что мѣстность, занимаемая нынѣ Петербургскою губерніею, искони входила въ составъ земли русской, и только часть ея, и то на относительно недолгое время, была отъ нея оторвана и находилась во владѣніи шведовъ.

Для выясненія экономическаго положенія населенія за время владычества Новгорода и Москвы сохранился богатый матеріаль, заключающійся въ писцовыхъ и изгонныхъ книгахъ, а также и въ другихъ историческихъ документахъ, указанныхъ, между прочимъ, покойнымъ Константиномъ Алексѣевичемъ Неволлинымъ въ прекрасномъ трудѣ его „о пятинахъ и погостахъ Новгородскихъ“, которымъ я и воспользовался при опредѣленіи въ настоящемъ сообщеніи значенія погостовъ. Много матеріаловъ находится также въ различныхъ заграничныхъ архивахъ. Такъ, по удостовѣренію Археографической Коммисіи, въ Стокгольмѣ хранится масса историко-статистическихъ документовъ, относящихся до нашей окраины, и одинъ только архивъ тамошней Камеръ-Коллегіи заключаетъ въ себѣ 110 томовъ in folio, относящихся исключительно къ Ижерской землѣ и отчасти къ Кексгольму.

Не касаясь какихъ либо другихъ историческихъ документовъ, а пользуясь лишь Новгородскими писцовыми книгами 1499—1500 годовъ и въ частности писцовою книгою Вотской пятины, можно, какъ мнѣ кажется, благодаря обилію заключающихся въ нихъ разнородныхъ данныхъ, составить довольно полную картину экономическаго положенія населенія нашего края въ XV и XVI столѣтіяхъ.

Въ виду этого, я и перехожу къ разсмотрѣнію того матеріала, который даютъ означенныя книги. Изъ нихъ видно, что во времена владычества Москвы и ранѣе Новгорода, мѣстность, занимаемая Петербургскою губерніею, входила въ составъ Вотской и Шалонской пятины, а именно нынѣшніе Ладожскій, Шлиссельбургскій, Петербургскій, Царскосельскій, Петергофскій уѣзды и большая часть Ямбургскаго уѣзда входили въ составъ Вотской пятины, а часть Ямбургскаго уѣзда, лежащая между рѣками Наровой и Лугой, составлявшая въ то время Ивангородскій уѣздъ, а также уѣзды Гдовскій (не весь) и Лугскій входили въ составъ Шелонской пятины. Вся страна



была раздѣлена на погосты и уѣзды. Я не считаю возможнымъ описывать границы какъ пятинъ, такъ и всѣхъ уѣздовъ, а также называть всѣ погосты, и ограничусь разсмотрѣніемъ только той части губерніи, которая вполнѣ была уступлена Шведамъ, т.-е. части, прилегающей къ р. Невѣ и Финскому заливу, въ составъ которой входили Орѣховскій, Копорскій, Ямской и Ивангородскій уѣзды или присуды.

Означенная часть Вотской пятины дѣлилась на 25 погостовъ, границы коихъ и въ настоящее время можно опредѣлить вполнѣ точно.

Я назову нѣкоторые погосты и укажу, гдѣ они находились.

1. *Спасо - городищенскій*; такъ именовался отъ города Орѣшка и церкви Спаса Преображенья, которая и теперь стоитъ на лѣвомъ берегу Невы, недалеко отъ Шлиссельбурга; погостъ простирался отъ г. Орѣшка по обоимъ берегамъ Невы до самаго ея устья.

2. *Никольскій Ижорскій*, на р. Ижорѣ, около нынѣшняго села Ижоры; церковь во имя св. Николая чудотворца находятся въ Ямъ-Ижорѣ и Колпинѣ, въ Царскосельскомъ уѣздѣ.

3. *Спасскій Орлинскій*, при впаденіи р. Орлинка въ Орлинское озеро. Село Спасское-Орлино; въ немъ церковь во имя Спаса Преображенья, Царскосельскаго уѣзда, близъ ст. Варш. ж. д. Сиверской (было князя Васильчикова нынѣ графа Строгонова).

4. *Никольскій Суйдовскій*, село Суйда Царскосельскаго уѣзда; въ немъ церковь во имя Воскресенія Христа, а рядомъ былъ Суйдовскій-Никольскій монастырь, почему въ настоящее время, нужно думать, церковь упраздненнаго монастыря была перенесена въ рядомъ лежащее село Никольское-Сиворицы, лежащее на р. Суйдѣ.

5. *Спасскій Зарѣчскій*, по селу Зарѣчье, лежащему на верховьяхъ р. Ордежа, Царскосельскаго уѣзда.

6. *Никольскій Грезневскій*, по селу Грезна и дер. Грязная близъ села Рождествена, въ Царскосельскомъ уѣздѣ.

7. *Покровскій Озертицскій*, по дер. Озертицы и лежащему рядомъ селу Грызову на р. Леможи, Царскосельскаго уѣзда.

8. *Богородицкій Дялинскій*, по дер. Тягино, лежащей по дорогѣ изъ Гатчины въ Лугу, въ Царскосельскомъ уѣздѣ.

9. *Введенскій Дудоровскій* при селѣ Дудергофъ въ Царско-сельскомъ уѣздѣ, лютер. кирка по Балтійской ж. д., Царско-сельскаго уѣзда.

10. *Егорьевскій Взылицкій*, по селу Дылицы, по Балтійской ж. д., недалеко отъ ст. Елисаветино, Петергофскаго уѣзда.

11. *Дмитріевскій Кипенскій*, по Нарвскому тракту дер. Кипень, ст. Кипень, въ Петергофскомъ уѣздѣ.

12. *Покровскій Дятелинскій*, по селу Дятлицы, въ немъ находится церковь во имя Покрова Пресвятой Богородицы, въ Петергофскомъ уѣздѣ.

13. *Ильинскій Замозскій въ Блунницахъ*, по дер. Блунницы, село Замошье, Петергофскаго уѣзда.

14. *Егорьевскій Радшинскій*, по селу Ратчино, въ немъ церковь во имя св. великомученика Георгія въ Ямбургскомъ уѣздѣ.

15. *Григоровскій Львшской*, извѣстное село Ильеши, Ямбургскаго уѣзда, привлекающее массу богомольцевъ.

16. *Никольскій Ястребинскій*, село Ястребино на р. Хервицы, впадающей въ Лугу, въ немъ церковь во имя Николая Чудотворца, въ Ямбургскомъ уѣздѣ.

17. *Богородицкой Врудской*, по селу Вруда въ верховьяхъ р. Вруды, въ немъ церковь во имя Успенія Пресвятой Богородицы, въ Ямбургскомъ уѣздѣ.

18. *Вздвиженскій Опольскій*, по селу Аполи; въ немъ церковь во имя Честнаго Животворящаго Креста, въ Ямбургскомъ уѣздѣ, въ 15 в. отъ города.

Я нѣсколько дольше, чѣмъ слѣдовало-бы остановился на указаніи мѣстонахожденія погостовъ. Сдѣлалъ я это въ виду важнаго значенія погостовъ, какъ административно-хозяйственныхъ единицъ.

По погостамъ правительство собирало статистическія свѣденія: о населеніи погостовъ; о промыслахъ, которыми занимались ихъ жители; объ имуществвахъ частныхъ, общественныхъ, казенныхъ и особыхъ земляхъ, находившихся въ предѣлахъ погостовъ. Означенными элементами опредѣлялись какъ доходы, такъ и повинности, слѣдовавшія въ пользу правительства отъ жителей того или другаго погоста, отъ ихъ про-

мысловъ, отъ ихъ имуществъ и отъ имуществъ самаго правительства. Многіе доходы и повинности были таковы, что платежъ и отправленіе ихъ дѣлалось по общей раскладкѣ и подъ общимъ наблюденіемъ всѣхъ жителей.—Сказаннымъ опредѣляется важность и значеніе погостовъ, какъ единицъ мѣстнаго управленія.

По свидѣтельству Нестора, погосты были учреждены въ 947 г. великой княгиней Ольгою, и по удостовѣренію К. А. Неволіна, только въ 1775 г. съ образованіемъ губерній и уѣздовъ погосты утратили всякое оффиціальное значеніе.

Но сдѣланное великой княгиней Ольгою установленіе запечатлѣно было такою мудростью, такою живучею силою, что, просуществовавъ 828 лѣтъ и будучи оффиціально упразднено, оно живетъ и по настоящее время въ памяти народа.

Въ писцовыхъ книгахъ въ описаніи каждаго погоста показаны въ началѣ церковь, затѣмъ церковный причтъ и число обожъ, ему принадлежавшихъ.

Затѣмъ, слѣдуютъ всѣ селенія, входившія въ составъ поовстовъ; при описаніи же каждаго отдѣльнаго селенія названы гладѣльцы селенія и сосѣдніе владѣльцы, всѣ домохозяева, проживавшіе въ селеніи, количество высѣваемого озимаго хлѣба, т.-е. ржи и количество накашиваемаго сѣна, затѣмъ указано, сколько было ранѣе въ пользованіи населенія пахатной земли и сколько состояло при переписи, сколько дохода (оброка) платило селеніе ранѣе и сколько назначено вновь, и въ заключеніе выведена разпица между новымъ и старымъ доходомъ, и исчислены подробно всѣ перемѣны, происшедшія въ населеніи и податяхъ какъ въ пользу князя, владѣльца земли, такъ и въ пользу ключника. При описаніи отдѣльныхъ селеній показаны многія живыя урочища, сохранившіяся большею частію и понынѣ, а также различныя угодыя, находившіяся въ пользованіи.

Оброки уплачивались натурою, иногда допускалась замѣна деньгами и крайне рѣдко оброкъ опредѣлялся прямо деньгами.

Уплата оброковъ назначалась: медомъ (сотами), рожью, овсомъ, ячменемъ, пшеницею, горохомъ, солодомъ, льнянымъ и конопляннымъ волокномъ, льнянымъ и конопляннымъ сѣме-

немъ, хмѣлемъ, капустою (счетомъ кочней), сѣномъ (возами), дровами и пивомъ, баранами и частями бараньихъ тушъ, мясами и частями тушъ рогатаго скота, свиньями, свинными око-роками, курами, яйцами, сырами, рыбою (лососи поштучно, сига и сушеные ерши бочками и полубочками), брусникою (бочки), тетеревами, зайцами, шерстью (пять рунъ шерсти), овчинами, полотномъ, пряжею, попонами, крицами желѣза, а также издѣліями изъ желѣза, какъ-то: топорами, лемехами, сковородами, сошниками желѣзными и просто желѣзными прутьями и другими матеріалами и продуктами, коихъ я не поименовалъ.—При замѣнѣ продуктовъ деньгами коробъ ржи оцѣнивался въ 10 денегъ, коробъ овса въ 5 денегъ, коробъ ячменя или пшеницы въ 7 денегъ, и пудъ меду въ полторы гривны и т. д.

Для большей ясности и для уразумѣнія, въ какомъ видѣ сдѣлано описано селеній въ писцовыхъ книгахъ, т.-е. для лучшей характеристики содержащагося въ нихъ матеріала, я прошу разрѣшенія прочесть изъ подлинныхъ книгъ нѣсколько выдержекъ.

На стр. 861-й писц. книги описаніе начинается такъ:

Погостъ Егорьевскій Взылицкій, а на погостѣ церковъ великій Георгій, да на погостѣ-же нетяглыхъ: дв. попъ Иванъ, дв. дьякъ церковной Филипко, пашутъ пашни церковной на 2 коробья на ржаную, а сѣна косятъ 10 копенъ, а въ обжи не положено.

Во Взылицкомъ-же погостѣ великаго князя волости и села и деревни за дѣтьми за боярскими въ помѣстья.

Далѣе слѣдуетъ описаніе селеній, но прежде прочтенія описанія я считаю не лишнимъ указать, что въ писцовыхъ книгахъ вездѣ счетъ ведется на соху, на обежу и коробъ, а потому, чтобы выраженія эти были при чтеніи понятны, я считаю нужнымъ объяснить, что во времена Новгородскаго и Московскаго владычества единицей земельной мѣры и счета для обложенія была принята новгородская соха, въ сохѣ-же было положено три обежи; обежъ=4 коробьямъ=8 частямъ.

На десятину старинную хозяйственную (40×80=3,200 саж.) высѣвалось 2 чети.

Слѣдовательно, обежу слѣдуетъ считать равною 4 хоз.

десят., а соху 12 десят. Затѣмъ, въ писцовыхъ книгахъ вездѣ счетъ ведется только обжами, находящимся подъ посѣвомъ ржи и ничего не говорится о количествѣ пахатной земли подъ яровыми хлѣбами. — Но количество таковой вполне выясняется какъ размѣромъ опредѣляемыхъ въ оброкъ яровыхъ хлѣбовъ, такъ и указаніями, встрѣчаемыми въ книгахъ въ родѣ: „а сѣять 15 коробей ржи (въ поле), а въ дву по тому-жь“, изъ чего дѣлается яснымъ, что посѣвомъ ржи опредѣлялись два остальныхъ поля и хозяйство велось трехпольное.

За сдѣланными разъясненіями, я прочту выдержки изъ описанія небольшой волости Федоринской.

(Прочитано описаніе).

Изъ прочитаннаго описанія слѣдуетъ, что на 54 двора приходилось всего 720 десят. пахатной земли, а на отдѣльный дворъ по  $13\frac{1}{3}$  десятинъ, и каждый дворъ сѣялъ ржи 9 четвертей и по этому разсчету и яровые хлѣба.

Съ означенныхъ 54 дворовъ бралось оброка:

Съ 8 обожъ  $\frac{1}{4}$  урожая, съ остальныхъ:

ржи	172	чет.	почти	5	чет.	съ двора
овса	360	„	слишк.	10	„	„
ячменя	121	„	„	$3\frac{1}{2}$	„	„
пшена	6	„	почти	1	„	„
солода	6	„	„	„	„	„

и, кромѣ этого, дворы эти давали ежегодно: деньгами  $8\frac{1}{2}$  р., 7 лопатокъ говяжьихъ, барана, 18 тушь мяса, 20 барановъ, 52 курицы, 9 лопатокъ бараньихъ, 9 сыровъ, 22 блюда и ведро масла коровьяго, 3-хъ лососей, 48 хлѣбовъ,  $59\frac{3}{4}$  бочки пива, 53 горсти льну, 13 возовъ сѣна, 50 криць желѣза, 2 овчины, сковороду съ ручкой, да топоръ.

За симъ, я прочитаю, какъ опредѣлена въ писцовыхъ книгахъ отдача въ пользованіе бортей и право ловли птицъ (прочитано). Изъ прочитаннаго видно, съ какой точностью обозначалось мѣсто, которымъ могъ пользоваться арендаторъ, а также и размѣры платежей за пользованіе. Но возникаетъ вопросъ, представляется-ли возможнымъ для лица, желающаго сдѣлать сравненіе экономическаго положенія того или другаго селенія въ XV и XVI столѣтіяхъ съ положеніемъ его въ на-



стоящее время, такъ какъ для изслѣдователя въ данномъ случаѣ крайне важно знать, находится-ли изслѣдуемое селеніе на томъ именно мѣстѣ, гдѣ оно находилось и въ XV столѣтіи, ибо условія почвы и другихъ угодій играютъ главную роль въ жизни населенія деревни. И въ этомъ отношеніи писцовыя книги даютъ настолько точныя указанія, что никакихъ не можетъ быть сомнѣній. Я прочту описаніе двухъ мѣстностей, извѣстныхъ всѣмъ гг. присутствующимъ, а именно: нынѣшняго города Гатчины и мызы Стрѣльны. Кто знаетъ мѣстоположеніе города Гатчины и его окрестностей, тотъ убѣдится, что подъ селомъ Хотчино XV вѣка должно разумѣть Гатчину, такъ какъ въ этой мѣстности нѣтъ другихъ озера и горки, а ближайшія селенія къ Гатчинѣ и теперь Пудость, на р. Пудости и Колпино, послѣднее прямо видно со ст. Балтійской желѣзной дороги. Тоже самое должно сказать и относительно Стрѣльны. Дер. Стрѣльна на р. Стрѣльнѣ у моря, а другая д. Стрѣльна на р. Стрѣльнѣ надъ моремъ: ясно, что на мѣстѣ послѣдней расположена настоящая мыза Стрѣльна. Въ заключеніе я прочту фамиліи только нѣкоторыхъ помѣщиковъ, жившихъ въ XV вѣкѣ въ Копорскомъ уѣздѣ.

Помѣщики 1495—1500 гг. жившіе въ Копорскомъ уѣздѣ: Ржевскіе, Сукины, Салтыковы, Ододуровы, Беклеймишевы, Овиновы, Вышеславцевы, Глазоемцевы, Олферовскіе, Назарыны, Хвостовы, Морозовы, Годуновы, Шереметьевскіе, Мордвиновы, Суздальцевы, Хилковы, Хомутовы, Милославскіе, Калитины, Нацокины, Бибиковы, Обольяниновы, Япанчины, Норovy, Назимовы, Бутузовы, Бабарыкины, Безтужовы, Сѣкирины, Желтухины, Сухихъ-Голенищевы, Савелковы, Шадрины, Сухихъ (Сухаго), Кобылины, Тулубьевы, Ушаковы, Нефимоновы, Краснолѣповы, Мотовиловы, Небаровы, Посохновы, Самарины, Шенкурскіе, Сухаровы, Рындины.

Мнѣ хотѣлось-бы указать вамъ еще на многое, содержащееся въ писцовыхъ книгахъ, такъ какъ я лишь затронулъ матеріалъ въ нихъ заключающійся, но это заняло бы слишкомъ много времени. — А потому, не считая себя вправѣ злоупотреблять вашимъ вниманіемъ, я позволю себѣ настоящую часть сообщенія закончить нѣсколькими словами о значеніи помянутыхъ книгъ, какъ матеріала для выясненія экономическаго

положенія нашего края. — Слова эти были высказаны еще 32 года тому назадъ однимъ изъ замѣчательнѣйшихъ и добросовѣстнѣйшихъ нашихъ ученыхъ К. А. Неволлинымъ въ трудѣ его, мною упомянутомъ.

„Весьма любопытно было бы имѣть предъ собою сравнительныя статистическія таблицы погостовъ по ихъ населенію, количеству воздѣланныхъ земель и по другимъ отношеніямъ. Писцовыя книги представляютъ весь нужный для того матеріаль. Но составленіе сравнительно-статистическихъ таблицъ на основаніи ихъ, требуетъ особыхъ трудовъ и различныхъ соображеній, и можетъ быть предпринято только человѣкомъ трудолюбивымъ и искуснымъ въ статистическихъ вычисленіяхъ“.

Для сужденія объ экономическомъ положеніи населенія Приневскоѣ окраины за время владычества шведовъ, я укажу на слѣдующій матеріаль: \*)

1. Писцовыя книги Ижорскоѣ земли 1618—1623 годовъ.
2. Писцовыя книги 1640 года; содержатъ описаніе всѣхъ округовъ нынѣшняго С-Петербурга съ островами.
3. Писцовыя книги Ижорскоѣ земли, 1646 г.
4. Писцовыя межевыя книги 1675—1676 годовъ. Объ этихъ книгахъ я нѣсколько распространюсь. — Удержавъ за собою Ижорскую землю по Кардисскому договору 1661 г., шведское правительство больше прежняго стало заботиться о благосостояніи края и устройствѣ его по шведскому образцу. Но при этомъ нерѣдко оказывалось, что въ Швеціи не было точныхъ свѣдѣній о свойствѣ и положеніи края. Вслѣдствіе сего правительство и поручило межевому корпусу измѣрить и описать всю провинцію. На основаніи, такимъ образомъ, собранныхъ матеріаловъ составленъ былъ топографическо-экономическій атласъ, въ которомъ нѣсколько сотъ спеціальныхъ картъ, большею частью большаго формата, изображаютъ всю Ижорскую землю, включая и Кексгольмскій округъ. На картахъ показано не только мѣстоположеніе городовъ, сель, деревень и другихъ селеній съ ихъ границами, но означены и пахатныя земли, болота, лѣса и проч. Все это вычерчено и обведено красками съ большою

---

\*) При указаніи на существующій матеріаль, я пользовался трудами Археологической Комплссіи.

отчетливостью. Достоинство этихъ картъ увеличивается еще тѣмъ, что къ нимъ присовокупленъ пояснительный шведскій текстъ, въ которомъ изложено то, что нельзя было показать подробно на картахъ, не смотря на объемъ ихъ, или что на нихъ показано цифрами. Такимъ образомъ, весь атласъ, состоящій изъ 6 томовъ, представляется драгоценнымъ топографическо-статистическимъ описаніемъ бывшей Ижорской земли.— Атласъ этотъ находился въ Стокгольмѣ, и въ 1824 или 1825 году, по докладу генерала *Ф. Ф. Шуберта*, былъ вытребованъ нашимъ правительствомъ на основаніи одной изъ статей Ништадтскаго договора. Съ тѣхъ поръ онъ хранится вмѣстѣ съ другими матеріалами на шведскомъ языкѣ въ Архивѣ Военно-Топографическаго Депо Главнаго Штаба.

5. Перечень деревень по писцовой книгѣ 1696 года.

6. Писцовыя книги 1699 года.

Вниманіе ваше я позволю себѣ остановить только на древнѣйшей изъ означенныхъ книгъ, а именно на писцовой книгѣ 1618—1623 годовъ. Изъ заголовка книги видно, что къ составленію ея было приступлено на другой годъ по приобрѣтеніи Швеціею Ижорской земли. Книгу эту составляютъ 296 двойныхъ страницъ *in folio*, она писана нѣмецкими буквами и имѣетъ слѣдующія графы.

Въ 1 графѣ показано время, какъ давно крестьянинъ проживаетъ въ своей деревнѣ, издавна-ли или столько-то лѣтъ, иногда помѣчается, откуда переселился, куда выбылъ. По нѣкоторымъ деревнямъ показано, кому они были пожалованы королемъ *Густавомъ Адольфомъ*, въ собственность, или въ аренду и т. д.

Вторая графа содержитъ названія деревень и пустошей, при этихъ названіяхъ показано число обожь. Подъ названіемъ деревень слѣдуютъ имена и прозванія домохозяевъ и членовъ семьи мужскаго пола. Противъ именъ домохозяевъ цифрами показанъ составъ семьи. Объ отдѣльныхъ лицахъ часто есть помѣтки: умеръ, бѣжалъ, обѣднѣлъ, сдѣлался бобылемъ.

Кромѣ крестьянъ домохозяевъ, значатся бобыли, въ иныхъ мѣстахъ земцы, казаки, разсылщики. Въ нѣкоторыхъ деревняхъ упоминаются монахи, священники, дьяконы и пономари. Въ 3 и 4 графахъ показано число коровъ и лошадей, отдѣльно

у каждаго домохозяина, бобыля и земца. На противоположной половинѣ двойной страницы показаны платимыя казенныя подати каждой деревней погодно за 1618, 1619 и по 1623 годъ. Подати уплачивались слѣдующими продуктами: пшеницею, рожью, ячменемъ, овсомъ, льномъ, сѣномъ, хмѣлемъ, горохомъ, бобами, сухарями (для войска), свиньями, лососями, ситами, курами, овцами, соленой и сушеной рыбой, сотами, коноплей, полотномъ и пряжей. Но во многихъ деревняхъ является уже и денежная подать, которая считалась обыкновенно рублями и рѣже шведскими талерами. (Какъ видно изъ перечня продуктовъ, пива уже нѣтъ, видно не до пива было населенію).

Такимъ образомъ, приведенное мною содержаніе шведскихъ писцовыхъ книгъ 1618—1623 годовъ даетъ полное представленіе о семейномъ составѣ (правда, только лицъ мужскаго пола), о количествѣ пахатной земли, о количествѣ крупнаго скота (т.-е. лошадей и коровъ) каждаго домохозяина, а начисленный оброкъ, опредѣлявшійся по числу обожъ, даетъ возможность опредѣлить посѣвъ. Разсмотрѣніе означенныхъ книгъ и сравненіе содержащихся въ нихъ данныхъ съ таковыми же, заключающимися въ Новгородскихъ писцовыхъ книгахъ, даетъ превосходный матеріалъ, по которому можетъ быть прослѣженъ историческій ходъ племенныхъ наслоеній въ приморской и приневской окраинахъ Петербургской губерніи. Достаточно самаго поверхностнаго знакомства съ этимъ матеріаломъ, чтобы убѣдиться, на сколько вообще населеніе этого края во времена господства Новгорода и Москвы и при занятіи его шведами было однороднымъ, о чемъ мы можемъ судить какъ по названіямъ селеній, такъ и по именамъ и прозваніямъ жителей.

Въ то же время Шведскія писцовыя книги указываютъ, насколько пріобрѣтенный шведами край былъ отъ предшествовавшихъ войнъ и другихъ бѣдствій истощенъ, а мѣстами и совершенно опустошенъ. Гдѣ по Новгородскимъ книгамъ значатся крупныя поселенія, тамъ по Шведскимъ книгамъ показаны пустоши съ названіемъ исчезнувшихъ деревень, и только указанное при названіи пустоши число обожъ напоминаетъ о томъ, что тутъ было селеніе. Но въ то же время я долженъ сказать, что экономическое положеніе населенія уцѣлѣвшихъ отъ по-

града деревень представляется далеко не такимъ безотраднымъ, какъ это можно было-бы предполагать, судя по тому, что населенію пришлось перенести во время послѣдней Сѣверной войны.

Я сдѣлаю выдержку изъ подлинной книги, по которой можно судить какъ объ экономическомъ положеніи, такъ и о составѣ населенія въ уцѣлѣвшихъ селеніяхъ.

Прочитано описаніе дер. Гостилова \*).

Какъ ни поверхностно я ознакомилъ васъ съ матеріаломъ, заключающимся въ писцовыхъ книгахъ, тѣмъ не менѣе полагаю, что и на основаніи сообщенныхъ мною данныхъ я въ правѣ сказать:

1, что писцовыя книги Новгородскія 1495—1500 годовъ и Шведскія 1613-1623 годовъ заключаютъ въ себѣ достаточный матеріалъ для выясненія экономическаго положенія Петербургскаго края въ XV и XVII вѣкахъ;

2, что разработка означеннаго матеріала и сопоставленіе полученныхъ такимъ образомъ данныхъ съ тѣми, которыя въ настоящее время собраны земствомъ, даетъ возможность сдѣлать сравненіе экономическаго положенія населенія нашей губерніи въ отдаленномъ прошломъ и въ настоящее время, и можетъ разяснить рядъ явленій, которыя нынѣ представляются непонятными.

Милостивые Государи! Въ началѣ моего сообщенія я намѣтилъ цѣль, съ которою я позволилъ себѣ занять ваше вниманіе. Не знаю, насколько я ея достигъ. Но заканчивая сообщеніе, я долженъ сознаться, что, указывая на старый, забытый матеріалъ, я хотѣлъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, напомнить объ этомъ матеріалѣ нашимъ молодымъ ученымъ, въ надеждѣ возбудить въ нихъ желаніе заняться его разработкою.

**И. Горчаковъ.**

---

\*) Такимъ образомъ изъ прочитаннаго мною описанія дер. Гостилова, нынѣшнихъ Гостилицъ, оказывается, что всего въ Гостиловѣ было: домохозяевъ 13, лошадей 27, коровъ 25, земли пахатной 108 хозяйственныхъ десятинъ и платились подати: пшеницы 3 бочки, меду 1 пудъ, ржи 80 бочекъ, ячменя 50 бочекъ, овса 45 бочекъ, гороху 1½ бочки, бобовъ 1½ бочки, льну 15 листпудовъ, конопли 15 листпудовъ, хмѣлю 15 листпудовъ, овецъ 5 штукъ, свиней 3 штуки, куръ 50 штукъ и ячменя для корма свиней 3 бочки.



## ПО ПОВОДУ

поѣздки въ имѣніе Заполье, Лугскаго уѣзда, П. А. Бильдерлинга \*).

Мм. гг. Согласно сдѣланному въ повѣсткахъ заявленію, я буду имѣть честь сдѣлать сообщеніе изъ моеѣ недавней поѣздки въ Лугскій уѣздъ. Поводомъ къ этой поѣздкѣ было приглашеніе, сдѣланное мнѣ минувшею весною хозяиномъ названнаго уѣзда П. А. Бильдерлингомъ, котораго имѣніе называется *Заполье*. Оно находится на южной сторонѣ очень извѣстнаго въ лугскомъ уѣздѣ озера Вревскаго, которое простирается въ длину на 15 верстъ и окружено сплошь помѣщичьими имѣніями.

О Запольѣ я слышала и раньше моеѣ туда поѣздки, именно, что тамъ введены разныя улучшенія, разводится отличный рогатый скотъ, существуетъ конскій заводъ, даже устроены водопроводъ, доставляющій воду во все зданія; словомъ, по тѣмъ отзывамъ, которые мнѣ приходилось слышать, можно было представлять себѣ нѣчто выходящее изъ ряду, созданное, благодаря очевидно хорошимъ средствамъ, которыми обладаетъ собственникъ имѣнія. Но изъ того, что я вамъ передамъ, вы увидите, что въ Запольѣ нѣтъ какой-нибудь не нужной роскоши, а примѣнены лишь разумныя начала въ связи со средствами, такъ что тотъ самый водопроводъ, на который указываютъ какъ на особую роскошь, въ дѣйствительности, представляетъ существенную необходимость. Все постройки Заполья расположены на высотѣ 15 сажень отъ уровня озера; поэтому, для полученія болѣе тысячи ведеръ воды, которые ежедневно расходуются въ хозяйствѣ, сколько потребовалось бы силъ и труда, если бы не было водопровода. Между тѣмъ, благодаря водопроводу, теперь доставка воды не представляетъ ни малѣйшихъ затрудненій: вода получается въ любомъ количествѣ, тѣмъ усадьба обезпечена противъ опасности отъ пожара, облегчены водопой скота и поддержаніе во всехъ хозяй-

---

\*) Сообщеніе предсѣдателя I Отдѣленія П. В. Э. Общества, *А. В. Савьтоса*, въ засѣданіи Отдѣленія 10 октября 1885 года.

ственных построеках чистота и даже возможно, въ случаѣ надобности, орошеніе ближайшихъ угодій. И вся эта исторія, безъ водопроводныхъ впрочемъ трубъ, стоила не больше тысячи рублей. Но если вы припомните, что самокачка, которую рекомендовалъ вамъ А. М. Бутлеровъ, съ трубами стоитъ не мѣнѣе 700 руб., то вы не найдете названную мною цѣну паровой водокачки, какая устроена у г. Бильдерлинга, очень дорого, а тѣмъ болѣе излишнею роскошью.

Вотъ отъ прежняго дореформеннаго хозяйства въ Запольѣ дѣйствительно остались слѣды поразительной роскоши, которая только и была возможна при крѣпостномъ даровомъ трудѣ. Я разумѣю здѣсь массу выложенныхъ изъ булыжника заборовъ, которые скорѣе напоминаютъ крѣпостные брустверы, чѣмъ какіе-нибудь деревенскіе заборы. Такихъ заборовъ, передъ самымъ домомъ по склону къ озеру, въ параллельныхъ рядахъ, кажется, пять. Затѣмъ, съ противоположной стороны, также передъ домомъ, выведены и до сихъ поръ очень изящныя два большія крыла. Но самый роскошный заборъ съ пролетами изъ черепичныхъ трубъ, на очень большомъ разстояніи, идетъ вокругъ сада; докончить однако эту китайскую стѣну почему-то прежнему владѣльцу не удалось. Громадный скотный дворъ и нѣкоторыя другія зданія также выведены изъ булыжника на цементѣ, но нынѣшнему владѣльцу всѣ эти остатки прежняго величія достались безъ крышъ. Вообще усадьба Заполье много представляетъ интереса относительно зодчества крѣпостнаго времени и долго еще будетъ живымъ свидѣтелемъ безцеремонной эксплуатаціи дароваго, обязательнаго труда. Какъ это ни естественно для прежняго былого времени, но все-таки странно кажется, какъ прежній хозяинъ Заполья, очевидно большой любитель изящной архитектуры, вмѣсто булыжника и громадныхъ валуновъ, которые столькихъ трудовъ стоило только подвозить на мѣста построекъ и которые все-таки отъ времени, несмотря на цементъ, разъязжаются, не воспользовался отличнымъ плитнякомъ, котораго масса по берегу озера, близъ самой усадьбы. Должно быть, несмотря на такую сподручность этого прекраснаго матеріала, залегающаго въ нѣсколькихъ вершкахъ отъ почвы, прежніе владѣльцы не знали, или остается предположить, что некуда было дѣвать больше

валуны и булыжникъ, которые и до сихъ поръ еще встрѣчаются по мѣстамъ на поляхъ Заполья, но прежде ихъ очевидно была масса и эта масса, должно быть, собиралась и шла на заборные постройки. Какъ бы то ни было, но теперешній владѣлецъ все строить изъ плиты, чтò гораздо прочнѣе и даже красивѣе. Плита эта добывается, какъ сказано, около самого озера и разработанная для этой цѣли каменоломня представляетъ прекрасный разрѣзъ *девонскихъ* отложений. Я привезъ съ собою образцы этихъ отложений.

Въ самомъ низу разрѣза залегаетъ очень плотный полужернистый бѣловато-сѣрый известнякъ, одинаково пригодный какъ для добыванія известки, такъ и для ломки весьма хорошей плиты.

Выше идетъ не менѣе хорошій розовый известнякъ. По опытамъ г. Бильдерлинга, этотъ камень въ подѣлкѣ еще лучше, почему онъ идетъ на цоколь.

Еще выше слѣдуютъ различнаго рода песчаники, которые мѣстами поставлены *на голову* дѣйствіемъ когда-то бывшаго здѣсь ледника. На самомъ же верху помѣщается не толстый наносъ съ валунами, но мѣстами выходятъ на поверхность и коренныя породы и тогда она непосредственно покрывается почвою.

Укажу кстати еще на одно, встрѣчающееся также въ Лугскомъ уѣздѣ образованіе, которое принадлежитъ уже новѣйшему времени. Его, правда, я въ имѣніи г. Бильдерлинга не видѣлъ, но оно тамъ вѣроятно есть. Дѣло въ томъ, что обратно изъ Заполья въ Лугу мнѣ пришлось ѣхать днемъ. Дорога идетъ по петербургско-варшавскому шоссе. По ту и другую сторону этого шоссе, почти вплоть до самой Луги, нельзя не замѣтить слѣдовъ русской первобытной культуры, такъ называемаго огневого или ляднаго хозяйства. Гдѣ заброшена когда-то бывшая здѣсь пашня, тамъ всюду растетъ жалкая сосна, окруженная или сплошь верескомъ (*Erica vulgaris*), или въ смѣси съ голубицей, брусникой, толокнянкой, бѣлоусомъ, метлой и тому под. Сосна продолжаетъ расти въ сосѣдствѣ съ этими растеніями, но она не достигаетъ здѣсь нормальнаго роста. Видь ея корявый и вершина не конусообразная, а закругленная, а изъ нѣмецкихъ руководствъ по лѣсоводству извѣстно, что на песчаныхъ почвахъ,

поросшихъ верескомъ, подобный ростъ сосны бываетъ, когда на глубинѣ 1—2 футовъ образуется изъ песка масса иногда совершенно твердая какъ камень, которую въ Германіи называютъ *ортштейномъ* (Ortstein). Подъ такимъ ничемъ, впрочемъ, не объясняющимъ названіемъ, подобное скопленіе песку, въ видѣ твердой массы, извѣстно и въ минералогіи. Оказывается, что ортштейнъ образуется и въ Лугскомъ уѣздѣ, именно за Лугой, по лѣвому берегу рѣчки Пагубы, притока рѣки Плюсы, какъ это я узналъ отъ присутствующаго здѣсь нашего сочлена В. М. Яковлева, купившаго здѣсь недавно имѣніе. Онъ доставилъ мнѣ образецъ лугскаго ортштейна, который теперь и изслѣдуется въ агрономическомъ кабинетѣ С.-Петербургскаго Университета. Когда будетъ кончена эта работа, я сообщу Отдѣленію ея результаты, а теперь расскажу, что извѣстно объ ортштейнѣ отъ извѣстнаго нѣмецкаго лѣсовода Буркгардта.

Подъ названіемъ ортштейна въ Германіи подразумѣваютъ почвенныя прослойки темно-бураго или почти чернаго цвѣта, то твердыя какъ камень, то плотно-землистыя. Встрѣчаются такія прислойки въ песчаныхъ равнинахъ гнѣздами или же они тянутся на большомъ сплошномъ протяженіи, встрѣчаясь мѣстами чаще, мѣстами рѣже. Залегаютъ на глубинѣ 1—2 футовъ, а иногда до 4 футовъ пластами въ 3—6 дюймовъ, а иногда въ 1 футъ и толще, иногда же лишь въ палецъ толщины.

Главная составная часть ортштейна есть песокъ (80—95%), плотно связанный между собою вересковымъ гумусомъ; далѣе въ ортштейнѣ находятся 1—2% окиси желѣза, органическое вещество, нѣсколько глинозема и фосфорная кислота.

Масса ортштейна бываетъ иногда такъ плотна, что ее приходится обрабатывать киркою; иногда же ее можно перекапывать лопатою, а при неглубокомъ залеганіи и плугомъ.

Вывороченный наружу и выставленный дѣйствию воздуха и мороза, ортштейнъ, обыкновенно разсыпается въ рыхлую песчаную почву.

Ортштейнъ представляетъ собою продуктъ новѣйшихъ геологическихъ образованій; онъ образуется при существованіи соответственныхъ условій и въ настоящее время. Процессы, происходящіе при образованіи ортштейна, до сихъ поръ еще не вполне изслѣдованы.



Съ достовѣрностью извѣстно только, что онъ образуется въ песчаной почвѣ, покрытой верескомъ; даже въ супесчаной почвѣ, хотя бы и покрытой верескомъ, онъ не образуется. Образованіе ортштейна идетъ слѣдомъ за расположеніемъ песчаной почвы съ вересковымъ покровомъ, причемъ ортштейнъ встрѣчается не только въ котловинахъ, но и на возвышенностяхъ. Ортштейнъ попадается лишь тамъ, гдѣ почвенный покровъ состоитъ изъ обыкновеннаго вереска (*Erica vulgaris*); рѣже встрѣчается на почвахъ, покрытыхъ болотнымъ верескомъ (*Erica tetralix*).

Существованіе вересковаго назема и возможность просачиванія его въ почву въ растворѣ снѣговой и дождевой воды служить, быть можетъ, условіями для образованія ортштейна, хотя, безъ всякаго сомнѣнія, тутъ дѣйствуютъ и другія, неизвѣстныя пока, причины, такъ какъ далеко не во всякой песчаной почвѣ, покрытой верескомъ, образуется ортштейнъ.

Судя по этимъ свѣдѣніямъ и по тому, что я видѣлъ, проѣзжая изъ Заполья по варшавскому шоссе, можно предположить, что ортштейнъ долженъ быть и здѣсь. По рѣчкѣ Пагубѣ онъ залегаетъ на глубинѣ 15 дюймовъ, а мѣстность, на которой протекаетъ эта рѣчка, представляетъ песчаную котловину, заболоченную верховою водою. Лѣтъ 50 тому назадъ эта мѣстность была покрыта хорошимъ сосновымъ лѣсомъ, а въ настоящее время весь строевой лѣсъ вырубленъ и вмѣсто его явились вышеупомянутыя корявыя сосны отъ 2½ до 3½ вершковъ толщиною.

На чертежѣ I (см. табл.) представленъ разрѣзъ мѣстности около рѣчки Пагубы. Онъ сдѣланъ В. М. Яковлевымъ; имъ же собраны и образцы песка, которые вы видите въ натурѣ и на рисункѣ.

Первый слой темно-сѣраго песку; онъ идетъ внизъ на 2 дюйма. Второй слой—сѣрый песокъ, идущій на 4 дюйма. За нимъ идетъ третій слой, который занимаетъ гораздо большее пространство, именно до 9 дюймовъ, а за нимъ появляется слой ортштейна около 8 дюймовъ толщины. Этотъ ортштейнъ залегаетъ также на темно-сѣромъ пескѣ.

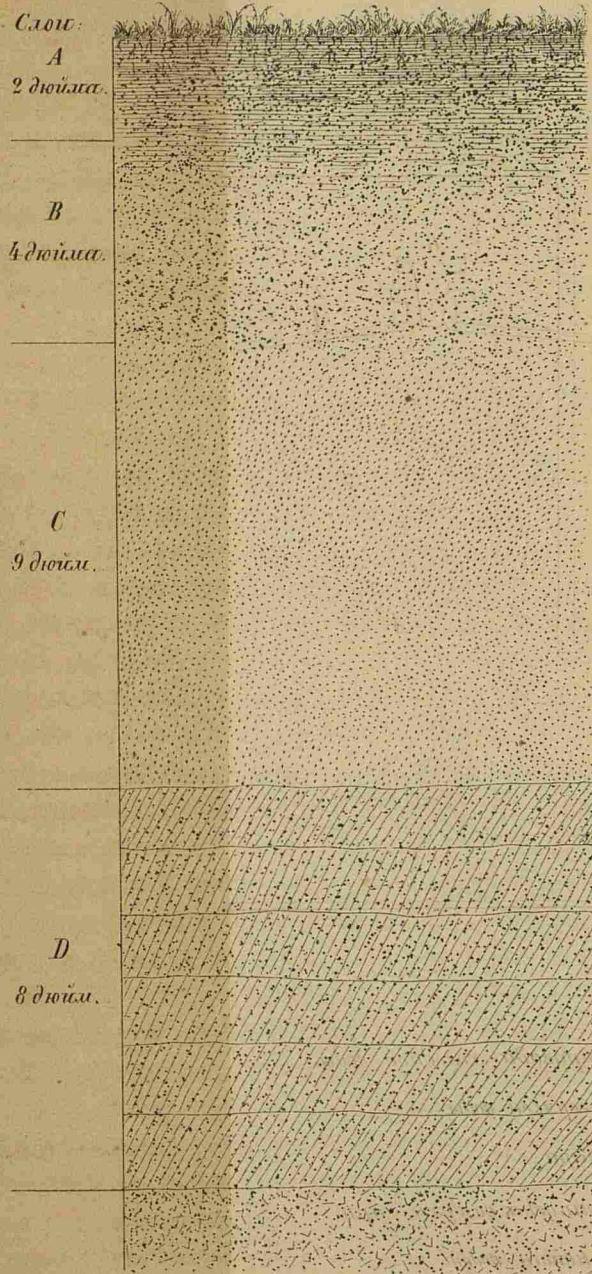
Затѣмъ, не мало интереса представляютъ и самыя почвы Лугскаго уѣзда. Я взялъ въ Запольѣ образецъ изъ кротовиной кучи и поручилъ нашему кандидату П. Ф. Бараккову произвести ме-



ханической анализъ. На глазъ эта почва песчаная, даже хрящеватая, тѣмъ не менѣе при обработкѣ плугомъ во влажномъ состоянїи лоснится. Далѣе почва блеститъ, что доказываетъ въ ней присутствіе въ значительномъ количествѣ слюды. Наконецъ, въ ней довольно много мелкаго хряща, состоящаго изъ горошинъ известняка и крупинокъ гнейса, полеваго шпата, кварца и др. Точнаго химическаго анализа нельзя было сдѣлать, потому что самые образцы привезены мною всего какихъ-нибудь 10 дней тому назадъ. Что же касается механическаго анализа почвы Заполья, то онъ далъ слѣдующіе результаты: (см. стр. 503).

Анализъ этотъ произведенъ такъ, какъ обыкновенно производятся такого рода анализы, т.-е. почва сначала была просушена при комнатной температурѣ и просѣяна чрезъ сито съ отверстіями въ 3 милл. въ діаметрѣ, при чемъ на ситѣ остались болѣе крупныя камешки полеваго шпата, кварца и извести; затѣмъ опредѣленная (25 грамм.) порція такой почвы была обработана соляной кислотой для того, чтобы удалить известъ, которой оказывается въ этой почвѣ значительное количество, такъ какъ она сильно вскипаетъ отъ кислоты. Послѣ такой обработки почва была пропущена чрезъ сита различныхъ діаметровъ, именно въ 2, 1,  $\frac{1}{2}$  и  $\frac{1}{4}$  милл. Наконецъ, то, что осталось отъ послѣдняго сита (въ  $\frac{1}{4}$  милл.), пошло для отмучиванія, въ приборъ Шене. Результатъ анализа показалъ намъ, что главная (слишкомъ 58%) составная часть изслѣдуемой почвы падаетъ на песокъ,—скелетъ почвы. Разсматривая ближе этотъ скелетъ, оказывается, что здѣсь находится около 35% мелкаго песку и пыли, что чрезвычайно характерно для сѣверныхъ почвъ; далѣе песку средней крупности около 21 проц. и, наконецъ, хряща—болѣе 1,5 проц. Затѣмъ, анализированный образецъ заключаетъ около 20 проц. мелкозема, т.-е. мельчайшихъ частицъ (главнымъ образомъ глинистыхъ, а отчасти тончайшей кварцевой пыли), которыя отмучиваются при самомъ слабомъ токъ воды. Къ какому классу слѣдуетъ отнести эту почву? На глазъ почва Заполья мнѣ казалась хрящеватою, во всякомъ случаѣ, характера болѣе песчаной почвы, но никакъ не глинистой, хотя она не обижена и глиною, потому что 20 проц. глины—хорошая доля. Но что здѣсь

Черт. 1.



Темно-сырый  
 песокъ.

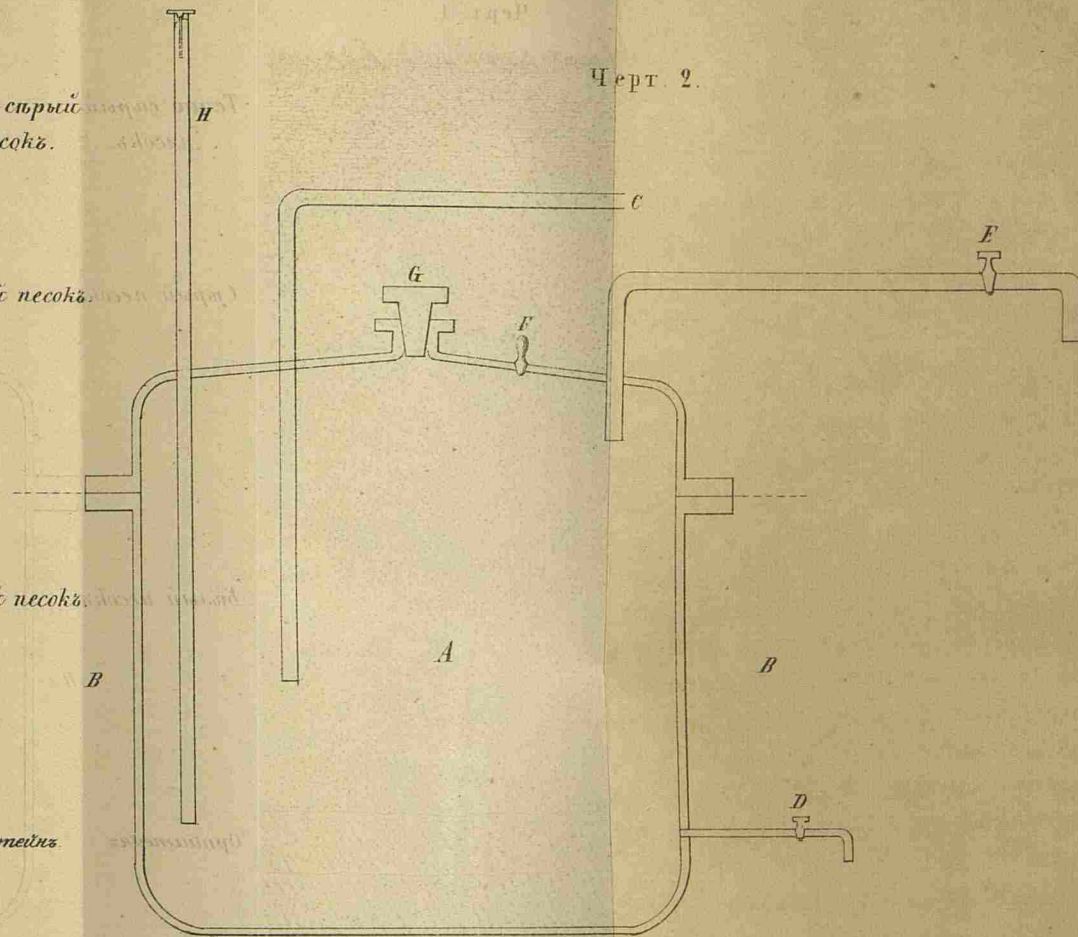
Сырый песокъ.

Блѣтый песокъ.

Орпиментъ.

Желтый  
 песокъ.

Черт. 2.



А - Котелъ.

В - Печь.

С - Трубка для првода холодной воды.

Д - Кранъ для горячей воды.

Е - Кранъ для пара.

Е - Пробка для выпуска воздуха при  
 наполненіи котла водою.

Г - Предохранительный клапанъ на  
 приваренъ Шпилькова разварителя.

II - Трубка, окаймляющаяся сверху -  
 свисткомъ, дающимъ знать о пони-  
 жении воды до уровня нижняго кон-  
 ца трубки.





Въ 100 частяхъ воздушной сухой почвы.	С к е л е т ь.					Мелкоземь.	Гигроскопи- ческой воды.
	Хрящъ.	П е с о к ь.			Мелкій песокъ и пыль.	Глина и кварц. пыль.	
		Болѣе 2 мм. въ диаметрѣ.	2—1 мм.	1—0,5 мм.			
В ъ п р о ц е н т а х ъ.							
1,696	3,188	5,40	3,940	8,750	35,5	около 20%	4,7%
} 20,696%							
} 58,474%							

*Примѣчаніе.* Недостающіе проц. относятся къ гидратной водѣ, гумусу, извести и друг. основа-  
ніямъ, причемъ на гумусъ приходится здѣсь около 5,5 проц. и на известь около  
4 проц.

характерно, такъ это то, что въ скелетѣ вы находите не только кварцевый песокъ, но и значительное количество зеренъ гнейса, гранита и полеваго шпата, которое должно быть разсматриваемо, какъ запасъ питательныхъ веществъ (еще не вывѣтрившихся). Затѣмъ, эта почва, вслѣдствіе своего сложенія, естественно отличается слабою водоудерживающею силою, на что слышатся жалобы со стороны мѣстныхъ хозяевъ. И дѣйствительно, если стоятъ дожди, то это для нихъ благодать, но если наступаетъ засуха, то—бѣда, потому что вода въ почвѣ не задерживается и растительность сильно страдаетъ.

Хотя полного химическаго анализа данной почвы и не сдѣлано, но во всякомъ случаѣ и приведенныя цифры не безынтересны для насъ, потому что онѣ даютъ общее понятіе о почвѣ извѣстной мѣстности.

Затѣмъ, очень часто встрѣчается здѣсь известковый туфъ. Указанныя мною раніе отложенія суть морскія образованія, а туфъ представляетъ прѣсноводное образованіе и составляетъ продуктъ осажденія углекислой извести. Какъ извѣстно, грунтовая вода въ большей или меньшей степени бываетъ насыщена углекислотою. Эта вода, встрѣчая углекислую известь, растворяетъ послѣднюю, обращая ее въ двууглекислую, которая, при измѣнившихся условіяхъ, вызывающихъ выдѣленіе углекислоты, снова превращается въ нерастворимую углекислую известь, осаживаясь на различныхъ предметахъ, въ видѣ пористыхъ массъ. Это и есть то, что называется туфомъ. По рассказамъ на днѣ Вревскаго озера, на берегу котораго находится Заполье, много отлагается этого туфа, такъ что, если бы доставать его оттуда, какъ это дѣлается напр. въ Смоленской губерніи, то можно было бы получать прекрасный матеріалъ для обжиганія извести. Но въ Запольѣ въ этомъ матеріалѣ не нуждаются, потому что имѣютъ прекрасную известковую плиту въ отложеніяхъ девонской формаціи.

Теперь перехожу къ хозяйству П. А. Бильдерлинга. Наиболее интересная статья въ его хозяйствѣ, это—скотъ. Скотъ у него разныхъ породъ, но любимая хозяиномъ—ангельская. Порода эту онъ выписалъ прямо съ ея родины. Затѣмъ слѣдуютъ айрширки, которыхъ онъ приобрѣлъ отъ Дена изъ Финляндіи. Третья порода—голландская; это—остатокъ когда-то хозяйни-



чавшаго неподалеку отъ Заполя А. А. Гирса. Наконецъ, имѣется и простой мѣстный скотъ, оставшійся отъ прежняго владѣльца. Послѣдняго, конечно, большее число сравнительно съ перечисленнымъ мною ранѣе.

Хозяйство П. А. Бильдерлинга существуетъ всего только два года и потому результаты его еще не могли выясниться, но улучшеніе содержанія скота, введенное теперешнимъ владѣльцемъ Заполя, какъ увидимъ ниже, и теперь уже обнаруживается.

Что касается ангельскаго скота, то онъ у насъ довольно извѣстенъ. Лѣтъ 20 тому назадъ я видѣлъ цѣлое стадо этого скота въ чистомъ видѣ близъ г. Старицы въ Тверской губерніи, но особенно любили его прежде въ остзейскомъ краѣ. Такъ напр., А. Ф. Миддельдорфъ имѣлъ большое стадо ангельскаго скота близъ Дерпта. Но въ настоящее время, какъ я слышалъ, лифляндскіе хозяева интересуются больше голландскимъ скотомъ; впрочемъ, три года тому назадъ на островѣ Эзелѣ, цѣнили какъ молочный скотъ преимущественно ангельскій, какъ я имѣлъ случай убѣдиться въ томъ на бывшей тамъ лѣтомъ 1883 года сельскохозяйственной выставкѣ, на которой высшая награда была присуждена коровѣ ангельской, выращенной на островѣ въ стадѣ г. Реша. Вамъ, конечно, извѣстно, что это за порода и въ какихъ условіяхъ она находится у себя дома, а потому я ограничусь лишь нѣсколькими словами о ней. Въ Шлезвигъ - Голштейнѣ и сопредѣльной съ ними Ютландіи, несмотря на сравнительную незначительность пространства этой страны, есть нѣсколько породъ крупнаго рогатаго скота, но всѣ эти породы низменныя, много общаго имѣющія съ породами побережья нѣмецкаго моря: фрисландской, голландской и др. На западныхъ берегахъ Шлезвигъ-Голштейна, гдѣ идутъ такъ-называемыя *марши*, т.-е. богатыя растительностью низменности, скотъ пользуется большимъ природнымъ привольемъ и потому болѣе склоненъ къ ожиренію, чѣмъ и пользуются хозяева, производя главнымъ образомъ скотъ мясной, но на восточной половинѣ полуострова, гдѣ почва скуднѣе, но хозяйство тѣмъ не менѣе ведется хорошо, держать скотъ по преимуществу для молока и молочность Голштиніи давно пользуется большою извѣстностью. Ангельская

порода родомъ именно изъ молочнаго округа Голштиніи, гдѣ она содержится далеко не въ такихъ отличныхъ условіяхъ, какъ напр. скотъ голландскій, который, какъ говорится, по брюхо ходитъ въ травѣ. Такъ какъ въ хозяйствѣ П. А. Бильдерлинга есть та и другая порода, то для него является возможность судить о каждой изъ нихъ. Впрочемъ П. А. заявилъ мнѣ, что онъ не любитъ голландскаго скота, потому что онъ очень флегматиченъ, и это дѣйствительно правда. Ангельки гораздо живѣе, притомъ онѣ далеко не прихотливы на кормъ, а между тѣмъ молотны, а потому гораздо болѣе подходятъ къ нашимъ условіямъ, чѣмъ голландки.

Другая порода въ Запольѣ—айрширская; эта порода полугорная. Родина ея—южная часть Шотландіи. Вы должны знать ее по всероссійской московской выставкѣ 1882 года, гдѣ она хотя была представлена Финляндіей въ числѣ до 100 экземпляровъ, но не обратила на себя большаго вниманія и шла на аукціонѣ по цѣнамъ, не выше цѣнъ нашихъ хорошихъ простыхъ коровъ. Да и финляндцы, какъ слышно, стали не особенно горячо относиться къ айрширскому скоту, хотя, надобно сказать, онъ одинъ изъ самыхъ стройныхъ и красивыхъ.

Интересны данныя, полученные въ хозяйствѣ П. А. относительно молочности его скота. Я долженъ сказать, что П. А. ведетъ только двѣ книги о своемъ стадѣ: первая *племенная*, въ которой на лѣвой сторонѣ записывается родословная коровы. По этой записи сейчасъ видно, кто былъ ея отецъ и мать, а равно дѣдъ и бабка. А такъ какъ эти послѣдніе должны имѣть свою запись, то легко будетъ справиться, какъ о предкахъ, такъ и потомствѣ каждаго животнаго за ближайшее, а равно и за отдаленное время; на правой же страницѣ племенной книги записываются выводы за годы пользованія животнымъ, съ показаніемъ средняго живаго вѣса, годоваго удоя, приплода и пр. Вторая книга состоитъ, такъ сказать, изъ отдѣльныхъ для каждаго животнаго формуляровъ, въ которыхъ записывается все, что нужно знать скотозаводчику относительно каждаго животнаго въ отдѣльности, напр. время спариванія, запуска, тelenія, годовою удою, число всѣхъ дойныхъ дней, количество удоя каждый мѣсяць и т. д. На основаніи послѣдней книги составляется годовая вѣдомость, по мѣсяцамъ, на одномъ листѣ. Эта вѣдо-

мость состоитъ изъ слѣдующихъ графъ: 1) число всѣхъ коровъ, 2) сколько изъ нихъ доилось въ тотъ или другой мѣсяць, 3) отношеніе въ процентахъ доившихся коровъ къ общему ихъ числу, 4 и 5) сколько кружекъ приходится на каждую корову въ мѣсяць и день, 6) общее число дойныхъ дней, 7) число кружекъ, 8) сколько сбито масла вообще и сколько его приходится на корову. Внизу этой вѣдомости, но уже безъ графъ, вносятся разныя замѣчанія, напр. число всѣхъ теленій въ году и какой процентъ изъ нихъ приходится на бычковъ, телокъ и на выкидыши, сколько приобрѣтено вновь коровъ, сколько выбраковано изъ нихъ, пало и т. п.

Послѣдняя вѣдомость представляетъ такимъ образомъ очень наглядный сводъ свѣдѣній о молочномъ стадѣ за цѣлый годъ. Но такъ какъ у П. А. стадо ведетъ начало лишь съ 1884 года, то такіе выводы вполне имѣются за одинъ минувшій годъ, а въ текущемъ только по ноябрь мѣсяць. Не смотря на такой короткій періодъ я сдѣлаю выписку нѣкоторыхъ цифръ. Въ прошломъ году коровъ было (среднее число) 76; изъ нихъ доилось 59,6 или 70 проц., дойныхъ дней было 19,581, получено молока 40,420 кружекъ, что даетъ на каждую корову въ день 2,06. Въ текущемъ году за 10 мѣсяцевъ, всѣхъ коровъ было 63, число доившихся 46,7 или 75 проц., получено молока 64,426 кружекъ, а на каждую корову въ день 4,6. Масла среднее въ мѣсяць на дойную корову 10,8 фунтовъ.

Изъ сравненія цифръ удоевъ за минувшій и текущій годъ нельзя не видѣть видимаго улучшенія стада въ Запольѣ, что очевидно надобно объяснить улучшеніемъ содержанія и кормленія скота.

Что касается скотнаго двора въ Запольѣ, то онъ, по удобству размѣщенія скота, простору, освѣщенію, удобству снабженія скота водою для поенія и для поддержанія чистоты дѣйствительно замѣчательнъ. Стѣны, положимъ, остались старыя отъ прежняго владѣльца, но вся внутренняя ихъ передѣлка и всѣ приспособленія сдѣланы нынѣшнимъ хозяиномъ и сдѣланы образцово. Молочня также отличная. Чистота—главное условіе молочнаго дѣла, безукоризненная. Отстой молока производится на одной половинѣ по способу Шварпа, а на другой по способу Мѣзе. При первомъ способѣ сливки снимаются ложками, что

представляет нѣкоторыя неудобства, а при второмъ, при помощи нѣкоторыхъ приспособленій, сперва спускается изъ ящиковъ отстоявшееся молоко, а потомъ сливки. При первомъ способѣ нужна особая глубокая посуда, а при второмъ молоко отстаивается въ ящикахъ, которыя по спуску молока и сливокъ напоминаютъ гуссандеровскій приборъ.

Очень практиченъ мнѣ показался здѣсь приборъ для превращенія воды въ парь, который идетъ на распариваніе корма. Этотъ приборъ изображенъ на таблицѣ (черт. 2) съ подробнымъ описаніемъ его принадлежностей. Онъ очень дешевъ, стоитъ на заводѣ Фискара въ Финляндіи сто рублей.

Нельзя также не упомянуть и о имѣющейся въ хозяйствѣ П. А. свинарнѣ. Свиньи его, впрочемъ, отчасти извѣстны. Онѣ были въ прошлую весну въ Петербургѣ на телячьей выставкѣ въ николаевскомъ манежѣ, гдѣ ихъ раскупили по 30 рублѣй за штуку, въ возрастѣ отъ 4 до 5 мѣсяцевъ. Хозяинъ Заполья разводитъ свиней, главнымъ образомъ, для приплода, но онъ продаетъ ихъ не такъ, какъ другіе, сбывающіе своихъ поросятъ, чтобы они стоили себѣ какъ можно дешевле, чрезъ 3—4 недѣли послѣ рожденія, т.-е. въ такомъ возрастѣ, когда онѣ бываютъ еще очень слабы и, отлученныя отъ матери, очень часто калѣютъ, въ чемъ я убѣдился собственнымъ опытомъ. Четырехъ-мѣсячные же поросята конечно обходятся хозяину дороже, за то при хорошемъ выращиваніи бываютъ сильны и продолжаютъ легко развиваться и послѣ продажи въ другія руки. Свиньи іоркширской породы сильно курносыя. Свинарникъ отличается необыкновенной чистотой. Поль въ немъ устроенъ такимъ образомъ, что по срединѣ его находится небольшое возвышеніе, на которое стелется подстилка, и, что замѣчательно, свиньи, которыя обыкновенно приводятся въ примѣръ неопрятности, никогда не дѣлаютъ нечистоты на этомъ возвышеніи, а всегда сходятъ внизъ.

Что касается полевого хозяйства въ Запольѣ, то это имѣніе не представляетъ удобства къ веденію его въ большомъ размѣрѣ, такъ какъ, несмотря на 2,000 дес. земли, принадлежащія Заполью, оно вовсе не имѣетъ природныхъ луговъ. За исключеніемъ 150—200 десятинъ, все остальное пространство занято лѣсомъ, который тянется верстъ на 8—10. Правда



среди лѣса всегда бываютъ прогалины и вездѣ они косятся, но во-первыхъ, такіе покосы очень отдалены отъ усадьбы, а вторыхъ, косьба на нихъ неспорка. Подъ кустами бить траву не особенно легко. Поэтому лѣсные покосы сдаются крестьянамъ сосѣднихъ деревень, а необходимое для скота сѣно приходится добывать на поляхъ помощью травосѣянія, которое и составляетъ самую главную заботу теперешняго владѣльца Заполья. Поэтому и сѣвооборотъ приспособленъ къ этой главной потребности имѣнія. Онъ состоитъ изъ 9 клиньевъ, а каждый клинъ изъ 16 десятинъ и идетъ въ такомъ порядкѣ: парь, овимъ, клеверъ и тимоевка 3 года (на сѣно и выгонъ), затѣмъ картофель, котораго сѣется очень много, затѣмъ два яровыхъ посѣва съ овсомъ, ячменемъ и горохомъ. Но, такъ какъ П. А. хозяйничаетъ всего только два года, то онъ еще не успѣлъ ввести намѣченный имъ сѣвооборотъ въ полномъ объемѣ.

Большое подспорье въ кормѣ даютъ заведенные въ Запольѣ два силоса. Они устроены изъ известковой плиты. Въ нихъ заквашиваются второй укосъ клевера и разные отбросы, а по освобожденіи отъ корма силосы служатъ мѣстомъ для складки дровъ. Силосованнаго корма добывается до 10 тыс. пуд. Кромѣ того кормъ получается изъ разводимыхъ пока въ небольшомъ количествѣ, но, какъ показалъ опытъ, очень хорошо растущихъ въ Запольѣ, турнепса и карневой свеклы.

Я въ самомъ началѣ моего сообщенія замѣтилъ, что Заполье долго будетъ служить живымъ свидѣтелемъ прошлаго былаго по его несокрушимымъ постройкамъ изъ булыжника. Въ числѣ такихъ построекъ осталось 7—8 зданій, служившихъ прежде оранжереями. Въ настоящее время оказываются достаточнымъ, для воспитыванія оранжерейныхъ и выгонки цвѣточныхъ растений, кромѣ парниковъ, 3 небольшія теплицы. Сады и огороды остались также отъ прежняго владѣльца и свидѣлствуютъ о его любви къ этимъ отраслямъ хозяйства и пониманіи дѣла. Кстати отмѣтить при этомъ вынесенное мною впечатлѣніе объ относительной мягкости климата Заполья, сравнительно напр. съ климатомъ болѣе южной по географическому положенію Московской губерніи. Въ самыхъ послѣднихъ числахъ сентября я нашелъ въ Запольѣ массу розановъ въ цвѣту и съ завязями новыхъ бутоновъ въ цвѣтникѣ на открытомъ воз-

духѣ, а въ огородѣ горохъ со стручьями, затѣмъ здѣсь свободно созрѣваютъ желтая слива и прекрасные сорта яблоковъ и старинныя яблони не вымерзли, а вполне сохранились.

Прежде, чѣмъ кончить мое сообщеніе, упомяну еще о небольшомъ конскомъ заводѣ, который имѣется въ Запольѣ. Этотъ заводъ предназначенъ для разведенія рабочихъ лошадей арденской породы, которыхъ вмѣстѣ съ жеребятами въ настоящее время имѣется 12 штукъ. Производители выводные обошлись по 400 руб. за штуку. Кромѣ того, есть 3 мезенки, которыя приобрѣтены въ Петербургѣ, кажется, рублей по 50 штука, отъ привѣжающихъ сюда на зиму поморевъ. Эти мезенки очень компактны, плотны и довольно красивы.

Вотъ все, что я могъ узнать о Запольѣ, благодаря радушному приему его хозяина, П. А. Бильдерлинга. Если бы время позволило мнѣ пробывать въ этомъ восхитительномъ по мѣстоположенію имѣніи болѣе полутора дней, которыми я располагалъ, то вѣроятно я могъ бы сообщить гораздо болѣе \*).

#### **А. Советовъ.**

---

\*) Докладъ А. В. Советова выежалъ оживленныя пренія и послужилъ основою при обсужденіи плана занятій Отдѣленія на предстоящій годъ, такъ какъ председателемъ высказано было мнѣніе, что было бы на первый разъ болѣе всего умѣстно Отдѣленію предпринять изученіе положенія земледѣлія въ мѣстности, наиболее близкой къ И. В. Э. Обществу, т.-е., въ губерніи Петербургской. Въ заключеніе преній Отдѣленіе постановило признать въ принципѣ необходимость приступить безъ замедленія къ изученію сельскаго хозяйства Петербургской губерніи и въ этихъ видахъ просить И. А. Горчакова, какъ председателя Петербургской губернской земской управы, взять на себя сообщить Отдѣленію, въ одно изъ ближайшихъ его засѣданій, перечень тѣхъ имѣній, изученіе которыхъ представляетъ наибольшій интересъ.

*Ред.*

## ЛЬНОВОДСТВО.

### Моя практика по льноводству.

Въ 1876 году меня судьба забросила съ юга на сѣверъ—въ льноводный край: Псковской, Новгородской и Тверской губерній. Съ мая упомянутого года, я сталъ заниматься въ качествѣ управляющаго сельскимъ хозяйствомъ въ названныхъ губерніяхъ, и продолжалъ непрерывно до іюня 1885 года. Раньше о льноводствѣ я зналъ лишь по наслышкѣ. Новый край, новыя условія сельскаго хозяйства заставили меня внимательно всматриваться въ такія отрасли сельскаго хозяйства, которыя прежде были для меня чужды. На пути отъ города Острова до города Холма, привлекло мое вниманіе благосостояніе мѣстныхъ крестьянъ и земледѣльцевъ, которое показалось гораздо выше благосостоянія южныхъ крестьянъ и земледѣльцевъ; явленіе это меня поражало особенно при сравненіи почвы и климата юга съ бѣдной почвой и суровымъ климатомъ—сѣвера. Я пользовался всякимъ случаемъ, чтобы разспрашивать мѣстныхъ жителей, содержателей почтовыхъ станцій, ямщиковъ и смотрителей о веденіи хозяйства, о плодородности земли, объ экономическомъ положеніи, о промышленности и торговлѣ края. На всѣ мои вопросы, я получалъ такіе отвѣты: хозяйство у насъ ведется такимъ порядкомъ, какъ его вели наши отцы и дѣды; земля наша безъ удобренія хлѣба не родить; землей надѣлены крестьяне малымъ количествомъ, хлѣбъ сѣмъ на своихъ поляхъ, сѣномъ пользуемся съ помѣщичьихъ земель, собирая оное изподу, а иногда покупаемъ на корнѣ травой за деньги; промышленности у насъ, кромѣ льноводства, не имѣется; ленъ сѣмъ отчасти на своихъ, а больше на помѣщичьихъ земляхъ, за которыя платимъ съ десятины дербаковъ (залежей) отъ 15 до 80 руб. за одинъ урожай, или же беремъ подъ ленъ землю изподу, обрабатываемъ своимъ трудомъ, начиная отъ пахоты до чистой отдѣлки волокна на продажу, все наше стараніе прилагаемъ къ обработкѣ льна, потому что благосостояніе наше чисто зависитъ отъ степени его урожайности: чѣмъ лучше урожай льна и чѣмъ выше цѣна на него, тѣмъ годовое состояніе наше выше. Главная у насъ торговля льномъ отдѣланнымъ въ видѣ подтрепка или на-чисто въ пробойки. Въ городахъ обдѣлкою льна занимаются торговцы съ довольно крупнымъ капиталомъ и принимаютъ ленъ болѣе чистой отдѣлки, а въ деревняхъ—мелкіе торговцы, изъ среды насъ, болѣе зажиточные крестьяне, которые скупаютъ ленъ всякой отдѣлки.

Въ то время уже начинали сѣвъ яровыхъ хлѣбовъ и ранніе посѣвы льна, въ уѣздахъ: островскомъ, новоржевскомъ и частью великолукскомъ. А такъ какъ меня особенно заинтересовало льноводство, то я вездѣ старался познакомиться со всѣмъ, что относится къ воздѣлыванію льна, какъ обрабатывается подъ ленъ почва, на какой преимущественно онъ лучше родится, какого свойства должна быть вода, для полученія хорошаго волокна, какъ мнутъ, треплютъ и окончательно приготавливаютъ волокно на продажу.

Эта дорога послужила мнѣ введеніемъ въ новую отрасль сельскаго хозяйства и была первымъ практическимъ урокомъ въ школь льноводной практики.

Ко дню пріѣзда моего въ имѣніе Тогодь (холмскаго уѣзда) пахатная земля подъ посѣвъ яровыхъ хлѣбовъ была вся подготовлена, а такъ какъ въ этомъ имѣніи не занимались льноводствомъ, то ни земли, ни льнянаго сѣмени не было приготовлено; но я твердо рѣшилъ ввести льноводство въ управляемое мною хозяйство. Близъ Тогоди арендуютъ имѣніе эстляндцы, занимающіеся льноводствомъ въ большихъ размѣрахъ, отъ нихъ я и досталъ четыре мѣры льнянаго сѣмени по 2 р. 50 к. за мѣру. Въ хозяйствѣ эстляндцевъ я осмотрѣлъ обработку земли подъ ленъ, густоту посѣва, свойство почвы, орудія и машины, какія употребляютъ при обработкѣ льна и съ этими свѣдѣніями сталъ вводить новую отрасль въ хозяйство имѣнія Тогоди \*): выбралъ небольшую площадь дирбака (залежи) взоралъ мѣстными сохами съ рѣзомъ, самъ посѣялъ, пріобрѣтенныя четыре мѣры льна. На посѣянную площадь льномъ, я почти чрезъ день ходилъ смотреть, какъ онъ проростаетъ, какъ всходитъ, какъ потомъ сталъ расти.

Первый годъ ленъ уродился ниже посредственнаго. Эта неурожайность оказалась вслѣдствіе неготовности почвы, потому что дирбакъ былъ взоранъ только за пять дней до посѣва, поэтому для хорошаго произрастанія сѣмянъ онъ не успѣлъ и во время процесса проростанія оставался холодень, вслѣдствіе этого ленъ взошелъ рѣдко и его стебли выросли сравнительно коротки, тогда какъ было посѣяно сѣмя чисто псковскій долгунецъ, имѣвшій высокій процентъ всхожести. Съ посѣва четырехъ мѣръ, натягали стеблей 125 бабоекъ или 1,250 сноповъ, каждый снопокъ имѣлъ въ окружности 7—8 верш-

---

\*) Площадь была взята склономъ на юго-востокъ, имѣющій уголъ склона 20°; какъ подпочва, такъ и почва—жирная глина, цвѣта красносіянаго; растенія на ней природныя: бѣлоусъ, матликъ, а пониже—луговикъ; изъ древесныхъ растеній: лоза и береза.



ковъ, стебли имѣли длину до 20 вершковъ, но лень былъ не голо-  
вистъ. Дальнѣйшая обработка льняныхъ стеблей производилась такъ:  
головки слегка просушенныхъ стеблей очесывали стальными греб-  
нями, и въ тотъ же день развѣшивали въ озередкахъ тонкимъ сло-  
емъ; тресту мочили въ глухомъ пруду (помочена была 20 августа,  
температура воды была довольно низка), гдѣ пролежала двѣ съ по-  
ловиною недѣли; по вынутіи изъ воды треста была разослана на  
лугу, средней влажности, и пролежала тамъ три недѣли. Волокно  
вышло довольно порядочное, мягкое, съ глянецомъ, но цвѣтъ имѣло  
рыжеватый. Въ цвѣтѣ я обвинялъ воду, полагая, что свойство ея  
для мочки льна малоприспособно, но въ послѣдствіи разъяснилось, что  
вода была вполне пригодна, а причиной этому послужила моя не-  
опытность: лень въ снопахъ до мочки простоялъ на солнцѣ болѣе  
недѣли, отчего очень покраснѣлъ, и въ послѣдствіи остался рожимъ,  
получилъ такъ называемую пригарь. Тресту предъ мятьемъ про-  
сушили въ ригѣ, построенной такъ, что сушка производится дѣйстви-  
емъ только сухаго воздуха безъ дыма и копоти, а потребная степень  
тепла достигается посредствомъ открыванія клапановъ въ душни-  
кахъ. Только при подобномъ устройствѣ риги возможна надлежащая  
сушка тресты.

Просушенную тресту смяли ручными мялками, по 25 копѣекъ  
съ пуда волокна; оттрепали и связали въ пробойки—вѣсомъ по 20  
фунтовъ. Трепали мѣщане, изъ города Холма, умѣющіе хорошо тре-  
пать и сортировать, по 50 к. за пудъ на моихъ харчахъ. Съ посѣва  
четырехъ мѣръ получилось чистаго волокна 16 пудовъ 15 фунтовъ;  
и 6 мѣръ сѣмени. Волокно продано по 4 руб. 20 коп. за пудъ; на  
сѣмя цѣна существовала 2 руб. за мѣру. Слѣдовательно, получено  
валоваго дохода 72 руб. 77 коп. Воздѣлываніе и обработка стоили:  
оранье сохами съ рѣзомъ 4 р., боронить два раза 2 р., посѣять 20  
коп., поденьщикамъ за выборку 125 бабогъ по 3 копѣйки за бабгу  
3 р. 75 к., за оческу головокъ отъ стеблей стальными гребнями по  
1 к. за бабгу—1 р. 25 к. (въ это включается развѣшиваніе въ озе-  
реды головокъ), за мочку и вынутіе изъ воды 2 руб., за разстилку,  
поднятіе и свозку въ сарай—2 р. 70 к., за сушку на ригѣ: человекъ  
и дрова—1 р., за мятье льна поденьщикамъ за 27 пудовъ по 25 к.—  
6 р. 75 к., за трепанье 16 пудъ 15 фунтовъ по 50 к., за харчи по  
10 к. на пудъ—9 р. 82 к., за отвозку волокна въ городъ 2 рубля.  
Итого 35 р. 47 копѣекъ. Къ этой цифрѣ прибавить за аренду земли  
10 р., всего 45 руб. 47 копѣекъ. Слѣдовательно, осталось чистаго  
дохода 27 рублей 30 копѣекъ.

Хотя первый опытъ былъ неудаченъ, и первый урожай далеко не далъ тѣхъ результатовъ, какихъ я ожидалъ; но плохой результатъ урожая меня не смутилъ, а далъ еще больше рѣшимости продолжать начатое дѣло. Я былъ убѣжденъ, что главная причина неудачи была въ моей собственной неопытности въ дѣлѣ льноводства. Къ слѣдующему году я запасся сѣменами долгунца, а для обработки земли завелъ два пароконныхъ плуга (шведской системы). Ранней весной подняли 6 десятинъ дербака, такъ что поднятый дербакъ пролежалъ до посѣва около мѣсяца; предъ посѣвомъ дербакъ хорошо боронили вдоль пластовъ боронами съ желѣзными зубьями. Первый посѣвъ начался съ 15 мая и продолжался до 30 того же мѣсяца. Въ видахъ разъясненія дѣла непосредственнымъ опытомъ, подъ ленъ была приготовлена разная почва: жирная, красная и красно-синяя глина, разнаго вида суглинки съ примѣсью извести, супесокъ, подзолистая и наслойная, иловатая, около рѣки; всѣ перечисленныя почвы представляли собой десятилѣтнюю залежь и содержали въ себѣ довольно большое количество перегноя. Ленъ уродился стеблями хорошо, на всѣхъ почвахъ, кромѣ подзолистой и супесчаной; на первой вышелъ низкорослый, а на послѣдней травянистъ, и много пострадалъ отъ червя: свиноголовки-гамми (*Plusia gamma*), который нападалъ на ленъ во время цвѣтенія, а въ особенности страшно пострадали тѣ мѣста, гдѣ растетъ природный пырей,— на нѣкоторыхъ такихъ мѣстахъ ленъ не стоило брать; на плотныхъ же тяжелыхъ почвахъ червь не трогалъ льна. Выборка стеблей производилась поденщиками, побабочно и отъ десятины, лучшая выборка произведена поденщиками; хотя она и обошлась дороже издѣльной. Возка, оческа головокъ отъ стеблей, развѣшивание головокъ въ озереды, мочка и вытаскиваніе изъ воды производились годовыми рабочими; разстилка и поднятіе со стлща поденщиками. Весь урожай льна я мочилъ въ большомъ проточномъ пруду, въ который входитъ ручеекъ изъ мшистаго болота, а изъ пруда выходитъ черезъ шлюзъ; дно и берега пруда — крѣпкая глина; по берегамъ пруда растутъ ольха и лоза. Мочили всякій разъ стебли зелеными: немедленно послѣ снятія съ поля стебли привозили къ пруду, гдѣ тотчасъ обчесывали головки и въ тотъ-же день мочили. Первые партіи поспѣвали очень скоро; треста, положенная въ мочило 30 іюля, была готова 4 августа; помоченная 10 августа была готова 16 августа; послѣдняя пролежала въ мочилѣ 18 дней. Въ большихъ прудахъ и озерахъ большинство практиковъ устраиваетъ мочила такъ: отступя нужное пространство отъ берега забиваютъ рядъ кольевъ, къ этимъ кольямъ кладутъ отъ берега двѣ жерди перпендикулярно къ берегу, а третью

подъ прямымъ къ нимъ угломъ, такъ что образуется четырехугольная загородка; въ эту загородку бросаютъ льняные снопы, и бросаютъ до тѣхъ поръ, пока можно по нимъ ходить; тогда старательно выравниваютъ всю поверхность льняныхъ стеблей и устилаютъ \*) сырми прутьями, а поверхъ прутьевъ кладутъ жерди крестомъ, на жерди наваливаютъ камни, бревна (моченые въ водѣ), гнеты и дернъ. Къ первому мочилу пригораживаютъ, въ случаѣ надобности, другія, стараясь при этомъ соблюдать послѣдовательность рядовъ, ибо при разгрузкѣ мочила, нагрузку онаго сваливаютъ на сосѣднее, которое еще не послѣло, а когда опорожнившееся мочило наполнять свѣжей трестой, тогда эту нагрузку опять на нее наваливаютъ. Этотъ способъ или приемы мочки льна (въ большихъ прудахъ или озерахъ), я считаю не практичнымъ: во-первыхъ, снопы ложатся въ мочилѣ неровно, нижній слой непосредственно соприкасается съ грязью на днѣ; во-вторыхъ—при вытягиваніи льна изъ мочила, работнику приходится нерѣдко пробывать въ холодной водѣ около часу; въ третьихъ—требуется много прутья, жердей и нарузки. По моему мнѣнію лучшій способъ мочки въ глубокихъ прудахъ или озерахъ будетъ слѣдующій: на берегу сплотить тресту въ плоты, сплотивши спускать ихъ въ воду и ставить на желаемомъ мѣстѣ глубины, при спускѣ нѣсколькихъ плотовъ располагать ихъ рядами такъ, чтобы послѣдніе ряды были по возможности ближе къ берегу, ибо, если потребуется нагнетать плоты камнями или дерномъ, то ближайшіе изъ нихъ къ берегу будутъ служить помостомъ при нагрузкѣ и разгрузкѣ дальнихъ плотовъ. Приготовлять плоты слѣдуетъ такимъ порядкомъ: кладутся на берегу двѣ параллельно ровныя жерди длиною сажени въ три, въ растояніи одна отъ другой смотря по величинѣ стеблей; на эти жерди кладутся поперегъ ихъ снопы тресты, обѣ внѣшнія стороны кладутъ комлями, наружу и внутрь вершинами; толщина плота дѣлается смотря по глубинѣ воды, сверху также кладутъ двѣ жерди, въ такомъ же растояніи какъ и нижніе, потомъ, мочальными или пеньковыми веревками связываютъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ плотъ: на длинѣ 3 сажень необходимо узавать въ четырехъ

---

\*) Нѣкоторые льноводы совѣтуютъ употреблять прутья для настилки сверхльна (въ мочилѣ) липовые и вязовые, но предостерегаютъ отъ прутьевъ: ольховыхъ, лозовыхъ и еловыхъ; мои же собственные опыты показали, что можно безъ всякаго вреда употреблять: ольховыя, березовыя, осиновыя, вербовыя, лозовыя и даже настилать ренейникомъ; необходимо только избѣгать сырыхъ прутьевъ еловыхъ и сосновыхъ: отъ этихъ послѣднихъ, верхній слой сноповъ получаетъ синеватость въ цвѣтѣ и воловно дѣлается жестко, какъ-бы изъ недомоченной тресты.

мѣстахъ съ каждой стороны плота. Такой плотъ, два работника, при помощи рычаговъ, опрокидываютъ въ воду, ведутъ его къ желаемому мѣсту, гдѣ по концамъ плота забиваютъ два кола. Подобнымъ способомъ плотятъ всю тресту, какая была привезена къ мочилу; плоты немедленно по погруженіи въ воду нагружаютъ камнями или бревнами, до тѣхъ поръ, пока плотъ потонетъ. Если прудъ или копанцы предназначены специально для мочки льна и пеньки, то гораздо выгоднѣе имѣть въ мочилѣ постоянные гнеты, которые нужно заготовить изъ гладкаго дерева (изъ ели, сосны, а еще лучше изъ березы), длиной не болѣе двухъ аршинъ съ половиной, толщиной отъ четырехъ до восьми вершковъ — въ діаметрѣ. При разгрузкѣ плота, гнеты спихиваютъ въ воду. При нагрузкѣ гнетами плота, вытягиваютъ ихъ изъ воды на плотъ обыкновеннымъ багромъ или при помощи топора; двое рабочихъ легко успѣютъ нагрузить плотъ не болѣе какъ въ десять минутъ. Мочка плотами предпочтительнѣе мочки въ разбросъ, тѣмъ, что расходъ на работу меньше процентовъ на тридцать, не имѣется нужды въ прутьяхъ, гораздо меньше нужно имѣть жердей, треста вымокаетъ равномернѣе и нижній слой сноповъ не вязнетъ въ грязь.

Испытаніе вымокашаго льна я производилъ такъ: вытягиваю изъ нѣсколькихъ частей мочила или плота, по нѣсколько стеблей, взявши вмѣстѣ штукъ десять обматываю вокругъ пальца: если стволикъ стебля ломается, а волокно обвивается равномерно—треста послѣла; или же, взявши нѣсколько стеблей продергиваю ихъ чрезъ кулакъ: если треста вымокла, то волокно между собою слипнется, а стволикъ обнажится, такъ что хорошій признакъ готовности то состояніе, когда стволикъ равномерно ломается, а волокну отдѣляется ленточкой. Дѣлать испытаніе готовности льна посредствомъ сушки и мятня, оказывается по опытамъ, очень неудобнымъ, ибо при скорой просушкѣ мокрыхъ стеблей, волокно присыхаетъ къ стволику и поэтому трудно отдѣляется, такъ что легко сдѣлать невѣрное заключеніе о готовности испытуемой тресты; если же сушить медленно, то на это потребуются часовъ пять времени, въ продолженіи которыхъ треста можетъ перемокнуть, между тѣмъ, какъ опредѣленіе готовности тресты необходимо дѣлать быстро, вслѣдствіе быстрого хода процесса разложенія: при температурѣ, напримѣръ 15°, въ послѣдній періодъ мочки лежащую въ мочилѣ тресту необходимо испытывать не менѣе четырехъ разъ въ сутки. По навыку можно положительно узнать спѣлость тресты безъ всякихъ испытаній, но это будетъ тогда только вѣрно, когда хорошо извѣстны: свойство воды, грунтъ береговъ, дно мочила и степень свѣжести помоченныхъ стеблей.



При выборѣ мочиль необходимо избѣгать почвъ: известковыхъ, желѣзистыхъ и соленоватыхъ, послѣднія бываютъ на подзолистыхъ грунтахъ; лучшія воды для мочки льна бываютъ на почвахъ: глинистыхъ, песчаныхъ и торфяныхъ; разумѣется, чѣмъ мягче вода, тѣмъ правильнѣе идетъ процессъ вымочки стеблей, и волокно выходитъ глянцевитѣе, мягче и тяжеловѣснѣе, вообще во всѣхъ отношеніяхъ лучшаго качества.

Дальнѣйшая обработка волокна, урожая 1877 года, производилась такъ, какъ и въ прошломъ году. Мяли ленъ ручными мялками, съ пуда отъ 20 к. до 25 коп. Пробоваль я было мять машиной, которая была въ сосѣдствѣ, но мятье машиной оказалось не выгодно: нужно было сушеную тресту возить въ то имѣніе, гдѣ машина, платить по 5 коп. съ пуда смятаго волокна за машину, трепцы неохотно трепали за ту цѣну, за которую трепали волокно ручнаго мятья; трепали и сортировали тѣ же прошлогодніе трепцы, по 50—60 копѣекъ за пудъ на монхъ харчахъ. Чисто отрепаннаго волокна, съ посѣва 3 четвертей 6 мѣръ, получилось 132 пуда; отрепья чистаго 16 пуд. 20 ф. и плохаго 18 пудъ. Чистый ленъ проданъ по 4 р. 75 коп. за пудъ, чистое отрепье по 1 р. 20 коп. за пудъ, плохое отрепье по 40 коп. за пудъ. (Чистое отрепье покупали мѣстные крестьяне для пряжи, а плохое продано въ городъ для конопатки). Итого продано волокна на сумму 654 рубля. Сѣмя уродилось почти самъ-два, т.-е. 7 четвертей, слѣдовательно, за вычетомъ 3 четвертей 6 мѣръ осталось въ прибыли 3 четверти 2 мѣры, считая по 12 рублей за четверть, на сумму 39 рублей. А всего валового дохода получилось 693 рубля.

Стоимость обработки точно опредѣлить было нельзя, потому что большая часть работъ исполнена годовыми рабочими, которые работали не цѣлыми днями, а иногда часами, но приблизительно стоимость всей обработки немного будетъ превышать прошлогоднюю, т.-е. до 38 р. на десятину, слѣдовательно, все воздѣлываніе обошлось приблизительно въ 228 рублей. Значитъ, чистаго дохода отъ шести десятинъ получилось 471 рубль, что составляетъ 78 руб. 50 коп. съ десятины.

Въ 1878 году я посѣялъ всѣ семь четвертей льнянаго сѣмени. Сѣялъ на пашиѣ и по дербакамъ съ разнородною почвою. По пашиѣ посѣвъ льна производился съ цѣлью обогащенія опытами. Нѣкоторыя мѣста пахали плугами три раза, на другихъ мѣстахъ ограничились двойной вспашкой; для опыта нѣсколько мѣстъ по посѣву были плотно укатаны каткомъ. Лишняя вспашка и укатываніе каткомъ въ результатѣ даромъ не пронали: на этихъ мѣстахъ ленъ

взошелъ ровнѣе, гуще и выросъ чище; на тѣхъ же мѣстахъ, которые были вспаханы только два раза, между льномъ выросло много сорныхъ травъ, и въ особенности много полевой сурепицы, которая служитъ большою приманкою насѣкомымъ, и въ особенности страшному врагу льноводства — совиноголовеѣ гаммѣ (*Plusia gamma*); это насѣкомое, истребивши цвѣтъ и листья сурѣпицы, съ жадностью нападаетъ на ленъ. Въ послѣдующихъ опытахъ, также благотѣльно дѣйствовала третья вспашка пашни подъ ленъ и укатываніе каткомъ. Поэтому я смѣло утверждаю, что при воздѣлываніи льна по пашнѣ, ее необходимо три раза хорошо вспахать, столько же разъ заборонить и, если не низкое мѣсто, укатать каткомъ.

Результатъ урожая получился нѣсколько лучшей, съ дербаковѣ, нежели съ пашни; въ общемъ урожай льна тотъ годъ былъ почти равенъ урожаю 1877 года. Обработка вся — отъ пахоты до чистой отдѣлки волобна производилась прошлогоднимъ порядкомъ.

Прошлогодніе дербаки изъ-подъ льна были засѣяны овсомъ; первую вспашку производили паровонными плугами осенью (за лѣто подъ льномъ дернъ довольно хорошо разлежался); весной эту вспашку боронили боронами съ желѣзными зубьями, и еще разъ вспахали плугами, затѣмъ боронили боронами съ деревянными зубьями, посѣявши заваливали сохами. Урожай овса былъ нѣсколько не ниже, какъ урожай, полученный съ пахотнаго поля.

Хорошіе результаты урожаяевъ на дербакахъ льна, и за льномъ овса, навели меня на новую мысль: образовать льняную плантацію отдѣльно отъ общаго полеводства, такъ, чтобы ленъ воздѣлывался по пласту, по разрыхленіи пласта—овесъ съ минеральнымъ удобреніемъ, и по овсу смѣсь многолѣтнихъ травъ.

Осенью 1878 года, я тщательно осмотрѣлъ ближайшія въ усадьбѣ земли для образованія на нихъ льняной плантаціи, старался по возможности выбрать такую площадь, которая могла бы вполне быть одна, отдѣльно отъ полей и пастбищъ, а также почвенными и другими условіями соответствовать и быть пригодною для льноводства, яроваго хлѣба и травосѣянія. Болѣе пригодная земля оказалась въ разстояніи версты отъ усадьбы, бывшая старая пашня, а потомъ служившая выгономъ для скота и лошадей, въ продолженіи двадцати пяти лѣтъ; грунтъ этой земли преимущественно: жирная, красная, бѣловатая и синяя глина, суглинки, подзолистая, частью мергелевая (пухлецъ) и перегной торфяника съ большимъ процентомъ песка. Всѣ эти почвы, конечно для намѣченной цѣли самыя подходящія; поэтому я, порѣшивъ основать на этой площади льняную плантацію, раздѣлил ее предварительно на семь лановъ. Площадь, занимаемая пастбищемъ, заключала въ себѣ сто пятьдесятъ три десятины съ или-

стымъ болотомъ внутри, изъ болота вытекаетъ ручей, перерѣзывающій почти пополамъ всю площадь; берега этого ручья низки и влажны—поэтому подъ пахоту непригодны. Раздѣливъ пригодную землю на семь частей, получили въ каждой по двадцати десятинъ вполне годной земли. Сдѣланное раздѣленіе нанесено на хозяйственный планъ, съ обозначеніемъ на немъ качества почвъ, мѣстоположенія и зарослей, затѣмъ съ ранней весны, въ 1879 году, приступили въ расчисткѣ перваго поля отъ зарослей и камней, а потомъ къ поднятію пласта пароконными плугами. Расчистка отъ зарослей и камней производилась поденщиками; хворостъ сваливали въ большія кучи и сжигали, золу разбрасывали, небольшіе камни сносили въ канавы, а большіе осаживали въ ямы. Очистка двадцати десятинъ отъ зарослей и камней стоила 115 рублей. Поднятіе дербава двумя пароконными плугами началась съ 10 апрѣля и кончена къ 17 мая. Посѣвъ начали съ 5 мая и кончили 4 іюня. Какъ ранній, такъ и поздній посѣвъ далъ посредственный урожай, за то средній посѣвъ (15—25 мая) былъ очень хорошъ, такъ что въ нѣкоторыхъ мѣстахъ день былъ выше двухъ аршинъ, весьма чистый, густой и головистый.

Какъ уже сказано, льняная плантація состояла изъ семи равныхъ лановъ, и должна была составлять отдѣльную отъ общаго хлѣбнаго полеводства часть, въ которой я предположилъ установить слѣдующій порядокъ: 1) поле, день по пласту, 2) овесъ или ячмень съ минеральнымъ удобреніемъ \*) (суперфосфатомъ), по яри травы, 3) трава на скосъ, 4) то же, 5) то же, 6) и 7) подъ выгонъ скоту. Слѣдовательно, при такой комбинаціи, льняная плантація вполне получала-бы запасъ удобрительной силы для хорошаго произрастанія воздѣлываемыхъ на ней растений и положительно было бы возможно обойтись безъ навознаго удобренія.

Къ сожалѣнію, по независящимъ отъ меня обстоятельствамъ, мнѣ не пришлось довести начатое дѣло до конца: въ концѣ 1879 года я переѣхалъ хозяйничать въ ржевскій уѣздъ, Тверской губерніи, а начатая мною система моимъ преемникомъ не была продолжаема.

*(Продолженіе будетъ).*

Сельскій хозяинъ **Федоръ Медвѣдевъ**.

Село Крапивна.

1885 года, августа 26.

---

\*) Суперфосфатомъ я до этого удобрялъ подъ овесъ, на землѣ изъ-подо льна; разсыпалъ его (15 пуд. на дес.), весной послѣ первой вспашки, т. е. по перелому пласта, потомъ еще разъ до посѣва мелко вспахивали, боронили и сѣяли; удобреніе, положенное въ такое время, давало прекрасные урожаи овса и травъ.

## ПЧЕЛОВОДСТВО.

### ПЯТЬ ЛѢТЪ МОИХЪ ЗАНЯТІЙ ПЧЕЛОВОДСТВОМЪ.

Осенью 1882 года исполнилось ровно пять лѣтъ моему любимому, въ настоящее время, пчеловодному хозяйству. Узналъ я всю пользу и всё интересы этого хозяйства, благодаря сосѣдству добраго пчеловода В. Н. Чебакова \*). Этотъ сосѣдь мой, будучи страстный любитель пчелъ, при всякомъ удобномъ случаѣ, при каждой встрѣчѣ со мною, не забывалъ поговорить о своихъ любимыхъ пчелкахъ,—о нравахъ и обычаяхъ ихъ и о всѣхъ своихъ удачахъ и неудачахъ съ ними; но я, какъ непонимавшій въ дѣлѣ пчеловодства ровно ничего, бывшій едва въ состояніи отличить пчелу отъ осы, холодно относился ко всѣмъ его задушевнымъ разговорамъ. Не встрѣчая сочувствія съ моей стороны, но въ то же время не теряя и надежды развить во мнѣ любовь къ пчеловодству, онъ осенью 1877 года, противъ моего даже согласія, привезъ мнѣ въ подарокъ двѣ семьи пчелъ въ разборныхъ ульяхъ Держона за №№ 14 и 17, сказавши при этомъ, что занятіе пчеловодствомъ будетъ любимымъ моимъ занятіемъ, если я познакомлюсь съ рациональнымъ веденіемъ его. Поставивши улейки въ омшаникъ, я принялся по немногу знакомиться съ теоріею пчеловодства. Прочиталъ сочиненія Любенецкаго, Витвицкаго, Прокоповича, Криста и, незамѣнимое по своей простотѣ изложенія, краткости и, въ то же время, полнотѣ со-

\*) Значится пчеловодомъ въ спискѣ „Трудовъ И. В. Э. Общества“. Въ настоящее время пасѣка его находится въ Рыбинскомъ уѣздѣ, въ деревнѣ Захаровѣ.



держанія, а также общедоступности по цѣнѣ, руководство высоко-  
чтимаго, опытнѣйшаго пчеловода нашего А. М. Бутлерова, и при  
помощи этихъ-то сочиненій, получилъ немало теоретическихъ по-  
знаній о пчеловодствѣ. Оставалось дожидаться весны, чтобы теорію  
прилагать къ дѣлу. Наконецъ настала и весна. Двѣ семьи пчелъ  
моихъ безъ большаго урона перенесли зиму и 4-го апрѣля выстав-  
лены были въ садъ. Къ несчастію погода порадовала меня только,  
доколѣ я собирался выставлять пчелъ; съ 5-го же числа начались  
холода и продолжались до послѣднихъ чиселъ апрѣля. Пчелы изъ  
ульевъ не выглядывали; для безопасности отъ ночныхъ заморозковъ,  
пришлось даже обложить ихъ застилками. Въ послѣднихъ числахъ  
апрѣля погода установилась теплая и ясная. Одна семья № 17-й  
отлично пошла въ поле, неся оттуда большія желтыя обножки—вѣ-  
роятно съ ивняка, которымъ изобилуетъ наша пришекнинская  
мѣстность. Съ другою семьею было не то: пчела неохотно шла въ  
поле, больше толпилась около летка, а которая если и отлетала,—  
то, возвращаясь, шла въ улей, какъ бы противъ своего желанія, на-  
ползавшись до сыта по наружной сторонѣ улья и большею частію  
безъ обножки. Такое поведеніе улья № 14-й и подало мнѣ поводъ  
заподозрить его въ неисправности. Выждавши благоприятный те-  
плый день, подъ вечеръ я разобралъ улей и освидѣтельствовалъ  
его: пчелы было въ немъ не мало, меду—тоже, но ни червы, ни яч-  
екъ не оказалось; матку я не старался отыскивать, потому что  
плохо могъ отличать ее, особенно въ цѣлой семьѣ, и только по  
отсутствію въ ульѣ червы и ячекъ, могъ заключить, что улей  
изматокъ \*). Разсказалъ я о своемъ горѣ моему пріятелю пчело-  
воду. Онъ, не довѣрая моей малой опытности, самъ захотѣлъ осви-  
дѣтельствовать улей и нашелъ, что улей дѣйствительно не имѣлъ  
матки. Тогда сосѣдъ мой пожертвовалъ мнѣ свою готовую матку,  
которая осталась у него послѣ зимы съ горетью пчелъ, уцѣлѣв-  
шихъ въ осыпавшемся отъ сырой зимовки улейкѣ. Получивши эту  
матку, я посадилъ ее въ улей сначала въ проволочной клѣткѣ на  
всякій случай, для безопасности, на другой же день освободилъ ее,  
но при этомъ по своей малой опытности не зарѣшетилъ летока и  
матка въ испугѣ, должно быть, выскочила изъ улья и затерялась \*\*),

---

\*) Или—съ маткой, утратившей плодовитость, или—съ слишкомъ холоднымъ  
гнѣздомъ, въ которомъ пчелы не могли возвысить температуры до степени не-  
обходимой для заклада червы. А. Б.—въ.

\*\*) Зарѣшечивать летока и не надо было. Вѣрнѣе—матка была убита пчела-  
ми, что изрѣдка можетъ случаться въ безматочныхъ семьяхъ при неосторожной  
подсадкѣ (ср. тоже мое примѣчаніе, сдѣланное выше). А. Б.—въ.

потому что на другой же день я замѣтилъ опять полный беспорядокъ семьи и даже легкій нападъ на нее со стороны сосѣда, почему тотъ и другой ульи пришлось поочередно закрывать сѣтками, доколѣ, вслѣдствіе наступившей ненастной погоды, не миновала опасность. Между тѣмъ въ это время я подложилъ изматку пластъ изъ благополучнаго улья съ молодою червою и яичками, на которыхъ пчелы и заложили два маточника. Черезъ двѣнадцать дней я снова заглянулъ въ улей и нашелъ уже маточники порожними; на одномъ изъ нихъ верхушка правильно была снята, другой-же оказался раѣденнымъ съ боку, изъ чего я могъ заключить, что вышедшая добровольно первая матка уничтожила соперницу, еще бывшую въ маточникѣ и одна осталась господствовать въ ульѣ. Матка вышла, но неудача этимъ не кончилась: не только трутней, необходимыхъ для оплодотворенія молодой матки, не было видно, но даже яичекъ на трутней не было замѣтно, что очень беспокоило меня, такъ какъ матка, послѣ долгихъ и неудачныхъ вылетовъ на проигру съ трутнемъ, остается, по мнѣнію нѣкоторыхъ пчеловодовъ \*), яловой навсегда, способною размножать однихъ только трутней. Въ іюнѣ мѣсяцѣ я нашелъ въ ульѣ, дѣйствительно, много горбатой червы изъ которой не замедлили явиться бенгарты, (маленькіе трутни), тогда какъ пчелъ-работницъ становилось все менѣе и менѣе, несмотря на то, что я время отъ времени подсиливалъ улей зрѣлою червою, взятою отъ благополучной семьи. \*\*). Такія неблагоприятныя обстоятельства отбили у меня всю охоту заниматься съ ульемъ № 14-й, и я оставилъ его до времени на произволъ судьбы и обратился къ благополучной семьѣ, которая къ 1-му іюня отлично усилилась, подеѣла снизу и готовилась къ роикѣ. іюня 2-го я сдѣлалъ первый въ жизни отводокъ, откладомъ, и помѣстплъ его въ изготовленный мною самимъ разборный улей-стоякъ Держона, подъ № 1-мъ. При дѣленіи улья на двѣ семьи, заносу дано было той и другой по ровну, муха тоже на другой день уравнена чрезъ разстановку ульевъ. Матку я намѣренъ былъ оставить въ старомъ ульѣ, но она, противъ моего желанія, во время операціи попала, съ отдѣленною семьєю, въ № 1-й, что замѣтилъ я на другой же день по правильному ходу пчелы № 1-го, беспорядкамъ и ползанью по

---

\*) Не по мнѣнію нѣкоторыхъ пчеловодовъ,—а навѣрно. Это установленный вполнѣ, несомнѣнный фактъ.—Отчего было не свезти улей на время на сосѣдную пасѣвку, на которой, при многочисленности семей, вѣрно нашлись бы трутни?

А. Б—въ.

\*\*) Это очевидно была напрасная трата червы и напрасное ослабленіе благополучной семьи.

А. Б—въ.

муравьиному пчелъ № 17-го. Вслѣдствіе такого обстоятельства, отдѣленная семья въ скоромъ времени снова усилилась, и я, какъ пчеловодъ-новичекъ, сильно желавшій вдругъ увеличить число семей, сдѣлалъ въ половинѣ іюня второй отводокъ отъ № 1-го, помѣстивши его въ улей № 2-й на готовое собранное мною гнѣздо. Въ ульѣ № 17-й, оставленномъ безъ матки, пчелы чрезъ недѣлю начали поновку, что доказывало благополучіе семьи и достаточную ея силу. Во второмъ отводкѣ, который значительно былъ слабѣе перваго, поновки не замѣтно было, но къ мѣсяцу и въ немъ оплодотворилась матка и запасено достаточно меду для продовольствія семьи во время зимы. Такъ стало у меня три семьи пчелъ, кромѣ № 14-го, который, вслѣдствіе яловой его матки, я считалъ до сего времени почти уже погибшимъ; но къ счастью расчеты мои оказались не вѣрны. Когда я, управившись съ отводками, заглянулъ въ улей № 14, въ немъ, какъ и въ другихъ ульяхъ, на первыхъ же пластахъ оказались правильно наложенныя яички, а дальше и черва крытая правильная, пчелиная. Матка (иначе нечѣмъ и объяснить), когда явились трутни, оплодотворилась и исправилась \*). Это была теперь четвертая семья; всѣ онѣ и пошли на зимовку 3-го ноября, при сырой ненастной погодѣ. Меду въ первый годъ я взялъ отъ № 17-го фунтовъ десять, но не объ медѣ я заботился теперь,—все мое стараніе, вся забота были направлены къ тому, чтобы сохранить четыре семьи пчелъ во время зимовки. Помѣщеніе для зимовки казалось мнѣ довольно удобнымъ, въ чемъ я послѣ и убѣдился. Пчелы зимуютъ у меня въ подвалѣ каменнаго дома, въ которомъ я живу; грунтъ земли тамъ песчаный, воздухъ довольно сухой, температура большею частію ровная отъ  $+3^{\circ}$  до  $+6^{\circ}$  по Р. При постановкѣ затворныя доски ульевъ и шпунты на головахъ ихъ тщательно обмазаны были глиною \*\*), оставались полуоткрытыми они только летки. До половины зимы мои пчелы сидѣли благополучно; по крайней мѣрѣ насколько я могъ судить объ этомъ по спокойному состоянію ихъ и дружному отклику на мой стукъ, но въ самые ульи я не заглядывалъ, боясь напустить туда наружнаго воздуха и охладить гнѣздо:

\*) Фактъ самопроизвольнаго исправленія—очень интересенъ, но объясненіе едва-ли правильно: матка, ставшая трутневой, уже не оплодотворяется.—Вѣрнѣе—въ улей залетѣла молодая матка изъ отводковъ (гдѣ таковыя выводились) съ маленькимъ роємъ или со стороны.

А. Б—ев.

\*\*) Большая ошибка! Духота отъ этого и сказалазася потомъ. Въ подвалѣ, гдѣ  $+3^{\circ}$  до  $+6^{\circ}$ , ульи вовсе не замазываются. Замѣтка эта сдѣлана мною не дочитавши статью до конца и она, какъ увидитъ далѣе читатель, воиолнѣ оправдывается дѣломъ.

А. Б—ев.

Съ половины же зимы пчелы, особенно въ ульяхъ болѣе слабыхъ, малосемейныхъ, (№№ 2-й и 14-й), стали сильно тревожиться; выскакивали вонь и издавали самый непріятный, плачевный пискъ. Это заставило меня заглянуть въ самые ульи и я, къ величайшему моему прискорбію, увидѣлъ самую непріятную картину: на днѣ было на вершокъ павшей мухи, соты покрыты плѣсенью и на нихъ каплями висѣла сырость. Больныя семьи тотчасъ же подняты были въ комнату для просушки, ульи очищены отъ плѣсени и сырости и чрезъ три дня снова поставлены въ омшаникъ, но пчелы, не смотря на все это, продолжали сыпаться, такъ что въ № 14-мъ недѣли въ три не осталось живой ни одной пчелы; въ числѣ послѣднихъ погибла и матка. Семья № 2-й, хотя тоже сильно ослабѣла, но какимъ то чудомъ дождалась еще весны.

Такимъ образомъ, всею 1879 года выставлены были на волю, въ половинѣ апрѣля, три семьи, изъ которыхъ одна имѣла не болѣе двухъ-трехъ горстей пчелъ. На слабыхъ, какъ и водится \*), не замедлили напасть сильныя. Съ недѣлю я защищалъ ихъ отъ напада всѣми мѣрами: и зарѣсечивалъ по очередно летки и натиралъ ихъ лукомъ и чеснокомъ, но ничто не помогло. Правда, ненастная погода наступившая въ то время, поуспокоила было меня, такъ что я считалъ было уже спасеннымъ малосемейный улеекъ, но, съ наступившимъ ведромъ, нападъ возобновился, и маленькая семейка къ вечеру же перваго яснаго дня осиротѣла; матка была убита и найдена на днѣ улья еще съ признаками жизни, но вся изуродованная, съ оборванными крыльями. На другой день пчелъ пришлось перегнать въ сосѣдній улей, пласты суши приберечь для отводковъ и самый улей убрать. Осталось опять только двѣ семьи. Іюня 6-го сдѣлалъ я отъ нихъ отводки откладами, какъ и прошедшій годъ, только летной мухи далъ отдѣленнымъ безматочнымъ семьямъ втрое болѣе стариковъ, надѣясь тѣмъ упрочить ихъ на будущую зиму. Сильные отводки скоро обстроились, матки вышли и благополучно оплодотворились; но меду изъ четырехъ улеевъ не пришлось взять ничего, потому что лѣто 1879 года было самое неблагопріятное: съ 24 іюня и почти до августа шли дожди, развѣ дня на два-на три прояснялась погода, такъ что удивляться еще нужно, какимъ образомъ пчелы успѣли запасти достаточно корму для продовольствія своего во время зимы. Осенью ульи перенесены были въ омшаникъ въ первыхъ числахъ октября, и поставлены на зимовку обмазанные тою

\*) Водится—тамъ, гдѣ не приняты предосторожности съ самаго начала.



же глиною, какъ и прежде, только вмѣсто внутреннихъ стеклянныхъ рамокъ, на которыхъ въ большомъ количествѣ скоплялась сырость, я вставилъ досчатая перегородки, надѣясь чрезъ это избѣжать излишней влаги въ ульяхъ, столь вредной для пчелъ; но результатъ былъ почти одинъ и тотъ же. Въ одномъ изъ четырехъ моихъ улейковъ, мухи въ которомъ было менѣе другихъ, съ половины зимы пчелы стали осыпаться. Я открылъ шпунтъ въ верхнемъ днѣ и нашелъ въ ульѣ ту же сырость, ту же плѣсень и тотъ-же кислый, неприятный запахъ отъ меду, какъ и прежде. Улей былъ осушенъ, но болѣзнь пчелъ не прекратилась и тогда, хотя замѣтно ослабѣла, и улей подавалъ еще надежду на перезимовку. Въ мартѣ мѣсяцѣ съ другою семьею, № 1-й, которая до сего времени сидѣла довольно хорошо, случилась исторія болѣе того грустная. Спускаясь въ омшаникъ, я услышалъ въ № 1-мъ неистовый вой пчелъ, причемъ около летка наружная сторона улья была вся опачкана, видно было, что пчелы массою выходили изъ улья на наружную его сторону и оставили слѣды. Я открылъ улей и въ немъ вся нижняя часть—дно и стѣнки были мокры и опачканы такъ, что нельзя было видѣть дерева. На днѣ лежали горсти двѣ мертвыхъ пчелъ и съ ними павшая матка. Пчелы вѣроятно, спускались оплакивать покойницу и въ горѣ и безпорядкѣ опачкали нижнюю часть улья; гнѣздо же оставалось чисто и сухо. Что дѣлать теперь съ сиротами на зимовкѣ? Если оставить на произволь судьбы, тогда пчелы до весны еще осыплются и погибнутъ. Дать черву, которой не оказалось въ осиротѣвшемъ ульѣ, отъ другой матки?—но гдѣ трутни, если бы пчелы и вывели себѣ молодую матку. Чтобы не потерять муху, я рѣшился соединить ее съ оставшейся семьей, и сдѣлалъ это не ранѣе, какъ сутокъ черезъ трое послѣ смерти матки, чтобы подпущенныя пчелы убѣдились въ своей безпомощности и любезнѣе были къ новой маткѣ. Подсадилъ я пчелъ на ихъ старомъ гнѣздѣ, подкуривши предварительно дымомъ обѣ семьи. Около сутокъ посаженныя сидѣли особнякомъ, но потомъ соединились вмѣстѣ и успокоились \*). Такимъ образомъ изъ двухъ ненадежныхъ семей составила одна, довольно сильная, съ достаточнымъ запасомъ меду, и вышла на лѣтнюю стоянку вмѣстѣ съ другими двумя семьями 20-го числа апрѣля.

Весна 1880 г. была теплая, благопріятная. Пчелы, почти тотчасъ же по выставкѣ, принялись за работу и скоро замѣтно стали усиливаться. Въ первыхъ числахъ іюня, я отдѣлилъ отъ соединеннаго

---

\*) Это было правильно задумано и правильно исполнено, а потому и результатъ вышелъ вполне благопріятный. А. Б.—сѣ.

улья небольшую семейку пчель, чтобы подпустить къ ней кавказскую матку. Еще зимою 1880 года, прочитывая получаемый мною журнал „Труды И. В. Э. Общества,“ я встрѣтился съ объявленіемъ о кавказскихъ пчелиныхъ маткахъ, которыхъ желающіе могутъ выписывать и получать чрезъ почту. Въ виду описываемаго незлобиваго характера и кротости кавказскихъ пчель, я рѣшился выписать кавказскую матку, и 3-го іюня, благодаря содѣйствію И. В. Э. Общества, получилъ ее изъ Владикавказа отъ пчеловода К. Я. Максимова. Посылка дошла благополучно; во время дороги пчелами провезенными сдѣлана въ ящикѣ поновка и въ ней наложены маткою ячки. На другой день по прибытіи, матка дана была въ клѣткѣ сдѣланному наканунѣ того дня отводку: кавказскія пчелки, сбрызнутыя сладкою сытою, при окулированіи улья посажены туда же. Чрезъ сутки деревянная задвижка клѣтки была замѣнена тонкою восковою пластинкою, которую часа черезъ три пчелы разгрызли и матку выпустили на свободу. Скоро въ ульѣ закипѣла работа и кавказская матка принялась усердно размножать свое поколѣніе на чужой сторонѣ. До 10-го іюня сдѣланы были отводки отъ двухъ остальныхъ ульевъ, и явилось у меня такимъ образомъ шесть семей сильныхъ; особенно же усилилась семья, соединенная на зимовкѣ, отъ которой я взялъ отгладъ для кавказской матки. Дробить ее болѣе мнѣ не хотѣлось, въ надеждѣ, что семья усидитъ и пойдетъ на зиму съ богатырскою силою; но не такъ случилось: около 15-го іюня пчелы почти перестали работать, а если что и работали, такъ это удлинняли ячейки на готовыхъ пластахъ, почему послѣднія выходили безобразно толсты и коробасты. 16-го іюня, около полудня, находясь на пчельникѣ, я услышалъ необыкновенный шумъ пчель и обратясь къ сильному улью увидѣлъ, что изъ него въ беспорядкѣ, съ какимъ-то визгомъ сыпалась сила пчель. Я понялъ, что это выходитъ рой, хотя ранѣе того и не приходилось мнѣ видѣть натуральныхъ роеній. Чрезъ пять или десять минутъ рой осѣлся на липѣ и стало все спокойно. При помощи лѣстницы я досталъ и убралъ его, а къ вечеру того же дня посадилъ въ приготовленный съ начатками сотовъ улей-лежакъ. На другой день съ утра пчелы отлично пошли на работу, но около полудня осажженный рой снова выбрался изъ улья и усѣлся на той же липѣ, я во второй разъ осадилъ, и еще нѣсколько разъ повторялась та же исторія. Когда лазанье по высокимъ липамъ за бѣглецомъ наскучило мнѣ,—я рѣшился арестовать его, закрывъ летокъ улья проволоочною сѣткою, самъ же въ это время отлучился часа на три по своимъ обязанностямъ. Возвращаясь въ пчельникъ и направляясь

къ арестованному рою, я надѣялся встрѣтить тамъ шумъ и гамъ, но въ ульѣ была тишина и спокойствіе.—Только отерывши затворную доску я понялъ свою оплошность,—пчелы задохлись и лежали бездыханными на днѣ смоченнаго потомя улья \*). Такъ кончилъ свое кратковременное существованіе мой натуральный рой. Кавказская семья быстро размножалась, такъ что въ августѣ мѣсяцѣ улей былъ полонъ пчелъ исключительно уже кавказскаго племени. Прочія семьи тоже пришли къ силу; матки въ отводкахъ благополучно оплодотворились, и всѣ шесть семей вмѣстѣ дали мнѣ меду до 2-хъ пудовъ, не смотря на то, что лѣто 1880 года нельзя было назвать самымъ благоприятнымъ для пчелъ. Осенью на зимовку ульи поставлены 30-го сентября.

Такъ какъ зимовка пчелъ за прежніе годы не удовлетворяла моимъ желаніямъ,—несмотря на всѣ мои старанія и неусыпный уходъ за ними, оставались отъ зимы только сильныя семьи, слабыя же страдали отъ сырости и осыпались, то я рѣшился нынѣшнею зимою не пробовать другой способъ содержанія пчелъ въ омшанникѣ, противуположный прежнему. Прежде ульи ставились на замовку, какъ я уже и говорилъ, съ верху до низу обмазанные глиною. При чемъ оставались полуоткрытыми одни только летки, чрезъ которые внѣшній холодный воздухъ, проникая въ гнѣздо и соприкасаясь съ находящимся тамъ теплымъ воздухомъ, производилъ испаренія, которыя, не находя выхода чрезъ верхъ улья, осѣдали на сотахъ и стѣнкахъ его и производили сырость, а впоследствии и плѣсень; поэтому въ многосемейныхъ ульяхъ, гдѣ пчелы сидѣли до самыхъ летковъ и даже въ самыхъ леткахъ, и защищали \*\*), такимъ образомъ, гнѣздо отъ наплыва холоднаго воздуха, не было ни сырости, ни плесени и муха выходила здоровою; въ ульяхъ-же малосильныхъ, въ которыхъ не видно было пчелъ изъ летковъ, и въ которыхъ, поэтому, внѣшній воздухъ проникалъ до самого гнѣзда, являлись сырость и плѣсень и губили пчелъ. На зиму 1880-81 года я оставилъ пчелъ, какъ говорится на распашку; шпунты на головахъ ульевъ вынулъ, и вмѣсто ихъ наложилъ досочки уже самыхъ отверзетій на восьмушку вершка, такъ что излишнія испаренія могли свободно выходить изъ улья чрезъ голову его; затворныя доски оставилъ тоже не дотворенными на восьмую вершка, деревянныя задвижечки подъ стеклянными рамками вовсе вынулъ, такъ что съ боковъ удобно могъ

\*) Нерѣдка ошибка неопытныхъ пчеловодовъ.

А. Б—въ.

\*\*\*) И вентилировали атмосферу улья.

А. Б—въ.

проходить чистый воздух во весь улей и въ такомъ то видѣ оставилъ ихъ на зиму. Этотъ опытъ удался мнѣ, какъ нельзя лучше: всѣ шесть семей вынесли зиму почти безъ потери, къ веснѣ павшихъ пчелъ оказалось въ ульяхъ по одной не большой горсти, гнѣзда были сухи и чисты, медъ, остававшійся въ ульяхъ, сохранился вкуснымъ и пріятнымъ, какъ во время лѣта \*).

Весна 1881 года была холодная и неблагоприятная для пчелъ. Хотя ульи выставлены были изъ омшанника въ двадцатыхъ числахъ апрѣля, но, по причинѣ холодовъ и сильнаго наводненія въ нашей мѣстности, пчелы почти до половины мая не могли ничего добывать себѣ. Если же иногда красное солнышко и выманивало ихъ на полетъ, то прогулка эта стояла жизни цѣлой половинѣ вылетавшихъ пчелъ, потому что на разстояніи нѣсколькихъ верстъ кругомъ пчельника не видно было сухаго мѣста, одно необозримое водное пространство, въ которомъ пчелы, заносимыя вѣтромъ, гибли тысячами. Изъ всѣхъ же шести семей болѣе всѣхъ пострадала отъ наводненія семья кавказская, вслѣдствіе особеннаго, замѣченнаго мною, стремленія ея къ вылету, при всякой мало-мальски сносной погодѣ. Послѣ весны въ кавказскомъ ульѣ не осталось и половины пчелъ. Растрата эта и недостаточность мухи въ ульѣ для согрѣванія, при весеннихъ холодахъ, зачервленнаго гнѣзда, послужили причиною обнаружившагося въ кавказской семьѣ зловреднаго гнильца, замѣченнаго мною только въ іюль мѣсяцѣ, но объ этомъ еще будетъ сказано ниже \*\*). Неблагопріятная весна замедлила ройку пчелъ, впрочемъ къ половинѣ іюня всѣ семьи, кромѣ кавказской, настолько усилились, что можно было приступить къ дѣленію каждой семьи на двѣ, что и сдѣлано было мною 15 и 16 чиселъ. Кавказская же семья оказалась слаба, чтобы взять отъ нея отводокъ, но, объясняя это слабосиліе большою растратою пчелъ во время весны, я рѣшился еще подождать, и никакъ не подозрѣвалъ, чтобы бѣдность семьи и медленность или, лучше, застой работы ея въ ульѣ зависѣлъ отъ болѣзни, гнильца. Притомъ съ гнильцомъ мнѣ никогда не приходилось еще имѣть дѣла, а зналъ я объ немъ только изъ книгъ; кромѣ того каждодневная проигра пчелъ, доказывающая, по мнѣнію нѣкоторыхъ пчеловодовъ, благополучіе семьи, окончательно сбила меня съ толку, такъ что болѣзнь пчелъ не приходила мнѣ и въ голову. Наконецъ, до-

---

\*) Еще разъ—доказательство того, какъ ошибся Берлепшъ въ своихъ предписаніяхъ относительно приготовленія пчелъ къ зимовкѣ. А. Б—въ.

\*\*) Во Владикавказѣ гнилецъ встрѣчается часто, вѣроятно начало заразы уже присутствовало въ пчелахъ. А. Б—въ.



ждался я іюня мѣсяца; въ отводбахъ вышли матки и, вслѣдствіе пѣнія ихъ и готовности роиться, розобраны были гнѣзда и вырѣзаны лишніе маточники, при чемъ замѣчено было, что за двѣ недѣли работы у пчелъ шли какъ нельзя лучше: изъ шести начатковъ (навощенныхъ линеекъ), которыя вставлены были въ каждомъ ульѣ при дѣленіи семей за неимѣніемъ готовой вошины, явились почти цѣлыя, чистые пласты, залитые медомъ; но въ кавказскомъ ульѣ не видно было ни меду, ни поновки. Тогда я рѣшился разобрать улей и узнать причины его бездѣйствія.

Вывувъ первые липцевыя пласты, я увидѣлъ гнилецъ въ полномъ его развитіи; въ срединѣ гнѣзда пласты были запечатаны, но при видѣ ихъ, нельзя было и думать, чтобы въ нихъ была или крытая здоровая черва или печатный медъ, потому что крышки на ячейкахъ казались провалившимися и на каждой изъ нихъ видѣлось небольшое отверстіе на подобіе прокола булавкою; подъ крышками же оказалась тягучая буроватая жидкость, отъ которой слышанъ былъ самый непріятный запахъ. Не имѣя возможности заняться леченіемъ улья и въ то же время опасаясь распространенія болѣзни на здоровыхъ пчелъ, я рѣшился покончить съ кавказскою семьею. Вечеромъ, когда собралась вся муха, заперъ я наплотно летокъ, и, скрѣпя сердце, подложилъ въ улей на горячихъ угольяхъ сѣры, отъ чего черезъ короткое время и кончила свое существованіе кавказская семья \*). Собравши тщательно всѣхъ павшихъ пчелъ, я зарылъ ихъ въ землю, — медъ взялъ для домашняго употребленія, гнильцовую-же вошину обратилъ въ воскъ; мѣсто, гдѣ стоялъ улей, посыпалъ золою и известью, а самый улей былъ разобранъ и заново выстроганъ съ обѣихъ сторонъ и затѣмъ уже снова сколоченъ для употребленія на будущее время.

Особенности кавказской пчелы, подмѣченныя мною за періодъ годичнаго существованія у меня кавказской семьи — это очевидная незлобивость, о которой не разъ говорилось и въ трудахъ И. В. Э. Общества. Кавказскія пчелы не только не жалили меня сами, при работѣ около нихъ, но еще защищали отъ постороннихъ, мѣстныхъ сердитыхъ пчелъ. Когда послѣднія жужжали около меня, стараясь уязвить, — я вставалъ, обыкновенно, предъ самымъ леткомъ кавказскаго улья и докучливыя пчелы, видя себя въ чужой средѣ, чрезъ короткое время оставляли меня въ покоѣ. Кромѣ незлобивости, замѣтно было особенное стремленіе кавказянокъ къ вылету за взят-

\*) Лучшее, что можно было сдѣлать для охраны остальныхъ всѣхъ семействъ.

комъ,—не разъ случалось мнѣ видѣть, что кавказскія пчелы съ раняго утра тянулись изъ улья, тогда какъ мѣстныя и не двигались съ мѣста. Впрочемъ, это усердіе при нашей заливной мѣстности болѣе вредно, чѣмъ полезно, особенно во время весенняго полноводія, и послужило, какъ я уже и говорилъ, причиною гибели кавказской семьи. Изъ сличенія количества меду, носимаго во время взятка кавказскою пчелою и мѣстною, оказалось, что кавказская пчела несла всегда менѣе мѣстной, тогда какъ по величинѣ та и другая почти не разнились; поэтому, можно думать, что или медоносные сосуды кавказской пчелы менѣе сосудовъ—мѣстной, или же кавказская пчела не настолько сильна, чтобы нести одинаковую тяжесть съ нашею пчелою \*).

Гнилецъ, уничтожившій кавказскую семью, много заставлялъ меня беспокоиться относительно здоровья и прочихъ семей, но благодареніе Богу, по освидѣтельствованіи, всѣ десять семей оказались здоровыми и съ большимъ запасомъ меду, чему благоприятствовала хорошая погода лѣтомъ 1881 года съ 15 іюня и до августа. За полтора мѣсяца, не болѣе, внесеннаго пчелами меду, изъ десяти ульевъ взято было до шести пудовъ, и кромѣ того оставлено было въ каждомъ ульѣ фунтовъ по 25 для продовольствія пчелъ во время зимы и весны. Къ осени всѣ семьи снова осмотрѣны и подкормлены медомъ съ извѣстнымъ количествомъ салициловой кислоты. На зимовку пошли ульи въ послѣднихъ числахъ сентября; содержались они въ подвалѣ точно также, какъ въ предшествовавшую зиму, — при вентиляціи описанной выше, и вынесли зиму всѣ десять семей вполне благополучно.

Весна 1882 года была самая ранняя и теплая. Пчелы были выставлены 16 апрѣля, и дня черезъ два несли такъ много перги, что въ леткахъ желтѣло, а черезъ недѣлю, не болѣе, появился и свѣжій медъ въ порожнихъ пластахъ суши. Взяткокъ стоялъ отличный; желая подкормить пчелъ, я поставилъ было имъ общее корыто съ медомъ, но ни одна пчела не дотрогивалась до него болѣе недѣли. Къ маю мѣсяцу въ каждомъ ульѣ замѣтна была значительная поновка, семьи увеличились и подсѣли снизу. Въ первой же половинѣ мая сдѣланъ былъ мною одинъ отводокъ изъ болѣе сильной семьи, съ цѣлью попользоваться отъ него лишними готовыми матками для другихъ отводковъ. Дней черезъ двѣнадцать, при первомъ слабомъ лѣтнѣи матокъ, гнѣздо отводка было разобрано и изъ него взято до десяти лишнихъ, зрѣлыхъ маточниковъ, которые осторожно отнесены

---

а больше тратить, потому что сильнѣе плодится.

были въ домъ и размѣщены въ особыхъ ящикахъ; изъ нѣкоторыхъ маточниковъ вышли матки въ тотъ же день, а другія на второй и на третій, затѣмъ молодыя матки поставлены были въ клѣткахъ въ гнѣзда семей еще въ то время не раздѣленныхъ; сутки по двое и болѣе, доволѣ дѣлались отводки, пчелы не забывали узницъ, питали и грѣли ихъ. Такъ какъ былъ май мѣсяцъ, — время еще раннее, а семьи съ плодными матками скоро приходятъ въ силу, то я, желая избѣжать безпокойства отъ излишней ройки ихъ, перевелъ изъ стариковъ, оставленныхъ съ плодными матками, въ сдѣланные отелады болѣе трехъ четвертей мухи, почему вылетѣть пчелъ изъ стариковъ недѣли на полторы или на двѣ замѣтно ослабѣлъ, но потомъ всѣ семьи усилились, и къ концу іюня снова готовы были роиться, такъ что одну изъ нихъ, въ которой болѣе другихъ осталось мухъ, при всемъ моемъ желаніи удержать отъ ройки, пришлось снова раздѣлить на двѣ семьи. Готовыя матки въ однихъ ульяхъ были приняты, въ другихъ же выпложены свои; въ послѣднихъ ульяхъ, чтобы они не выпустили роевъ, разобраны были гнѣзда и устранены лишніе маточники. Такъ, изъ десяти выставленныхъ съ зимы семей образовалось у меня 21 \*).

Лѣто 1882 года было сухое и жаркое, но благодаря сильнымъ росамъ, вслѣдствіе низменной и прирѣчной мѣстности нашей, въ цвѣтахъ достаточно было соковъ, чтобы давать хорошія взятокъ меду, а тѣнистыя липы, подъ которыми находится пчельникъ, просторныя надставки и магазины, защищая ульи отъ солнечнаго зноя и доставляя имъ прохладу, не дозволяли пчеламъ оставаться въ бездѣйствіи. Благодаря всему этому, ульи оказались полны медомъ, а самыя молодые отводки, кромѣ того, занесли медомъ, одни по цѣлой надставкѣ, другіе по магазину, наполненныхъ трутневыми пластами, взятыми изъ гнѣздъ и освобожденными предварительно отъ червы, какъ обыкновенно и дѣлается у меня. Только вслѣдствіе сильныхъ жаровъ и ясной погоды пчелы часто бунтовались и безпокоили фальшивою ройкою, но, вылетѣвъ безъ матокъ и просидѣвъ нѣсколько времени кучею на деревѣ, снова возвращались въ улей. Такъ, одинъ сильный отводокъ, у котораго осмотрѣно было все гнѣздо и уничтожены всѣ лишніе маточники, вздумалъ было выпустить подобнаго роя. Увидѣвъ необыкновенный вылетъ пчелъ изъ улья, а съними и матку, я объяснилъ сильный полетъ выходомъ матки на

---

\*) А не будь двухъ зимовою плохихъ, вслѣдствіе замазыванія, какъ далеко ушло бы увеличеніе пасѣки!

проигру съ трутнемъ \*); между тѣмъ минутъ черезъ пять матка возвратилась въ улей, а пчелы съ сильнымъ натискомъ рвались изъ улья, и чрезъ короткое время улей опустѣлъ, мухи осталось въ немъ не болѣе третьей части. Я отправился отыскивать выходца, но поиски мои были напрасны; съ грустью передалъ я своимъ домашнимъ печальную исторію улья и снова направился въ садъ еще разъ посмотрѣть свою пропажу, ушедшую у меня, можно сказать, изъ рукъ часа за полтора до сего времени. Сначала въ ульѣ все было тихо: пчелы по немногу выходили въ поле и возвращались, потомъ полетъ на улей сталъ усиливаться все болѣе и болѣе и, наконецъ, такъ усилился, что муха не успѣвала вбираться въ летокъ и покрыла собою всю наружную сторону улья; заглянувъ въ улей, я уже не увидѣлъ ни одного пласта, — всѣ они нагусто покрыты были мухою. Такъ возвратился, сверхъ всякаго моего чаянія неожиданный мой выходецъ \*\*). Меду изъ двадцати одного улья, надставокъ и магазиновъ ихъ взято до двѣнадцати пудовъ, кромѣ того фунтовъ по тридцати оставлено въ каждомъ ульѣ для продовольствія пчелъ во время зимы и весны. Пудовъ десять отобраннаго меду продано окрестнымъ жителямъ по 12 руб. за пудъ. Воску продано въ городѣ Мологи 19 фунтовъ по 60 коп. за фунтъ. Чистый воскъ добывался такимъ образомъ: обыкновенно бралъ я чугунный котель, двѣ трети его наполнял вощиною всякаго рода, остальное пространство дополнял водою и затѣмъ котель ставилъ въ печь, когда оставались тамъ одни горячіе уголья. Смѣсь эта кипятилась нѣсколько разъ и сливалась въ мѣдное сито, поставленное надъ глинянымъ сосудомъ, гдѣ и промѣшивалась деревянною лопаткою, доколѣ не стекалъ весь воскъ; остававшаяся густая масса выбоя прижималась тою же лопаткою къ полотну сита, и, такимъ образомъ, послѣдній воскъ отдѣлялся отъ выбоя и проходилъ черезъ сито въ сосудъ. Выбой этотъ, полагая, что въ немъ не мало остается воска, я снова кипятилъ и въ мѣшкѣ вдалъ его подъ тиски, но воска получилось самая ничтожная часть и то послѣдняго сорта. Охладившійся въ сосудѣ воскъ снова расплавлялся, но безъ кипѣнія, и затѣмъ сливался въ форму.

Изъ медоносныхъ растений по два года сѣялись синякъ и мелисса, но сѣмена ихъ оказались плохими, почему всходы были очень рѣдки и не принесли большой пользы.

\*) Это и было, вѣроятно, такъ, а пчелы ошиблись послѣдовавши за маткою. Ошибки эти случаются не особенно рѣдко. А. Б—въ.

\*\*) Онъ просидѣлъ гдѣ-нибудь кучею, не будучи замѣченнымъ, а потомъ спохватился, догадался объ отсутствіи матки. А. Б—въ.



Удачные результаты моихъ занятій пчеловодствомъ за послѣдніе два года возбудили желаніе въ сосѣдяхъ заняться тѣмъ-же хозяйствомъ. Такъ, одинъ прихожанинъ мой, Д. Ф. Зиминъ, который при началѣ моего пчеловодства говаривалъ мнѣ: «напрасно тратите время, батюшка, на бесполезное занятіе», тотъ самый весною 1882 г. купилъ двѣ колодки пчелъ въ Пошехонскомъ уѣздѣ и получилъ отъ нихъ по натуральному рою, которые и были осажены на начатки въ разборные ульи Держона. Не желая имѣть дѣла съ колодками на будущее время, сосѣдъ просилъ меня перевести и остальныхъ пчелъ изъ дуплянокъ въ такіе же ульи, что и сдѣлано было мною, при помощи хозяина ульевъ, дней чрезъ восемь послѣ выпуска роевъ, когда дуплянки готовились выпустить по второму. Вся черва, вмѣстѣ съ имѣвшимися зрѣлыми маточниками, осторожно вырѣзана и укрѣплена въ рамкахъ, которые и вставлены въ ульи, а эти послѣдніе поставлены на мѣстѣ колодокъ, съ приспособленіемъ летковъ ихъ на той же высотѣ, на какой они находились; муха съ воцинь сметена въ новые ульи, а остававшаяся въ опустошенныхъ колодкахъ, сама въ скоромъ времени переселилась въ новыя жилища. При хорошемъ лѣтѣ всѣ четыре семьи обстроились довольно хорошо, и благополучно были поставлены на зимовку подѣ моимъ надзоромъ, вмѣстѣ съ моими пчелами.

Въ заключеніе скажу: пришекнинская мѣстность наша, какъ видно, изобилуетъ взяткомъ, который начинается съ ранней весны и не прерывается почти во все лѣто, лишь бы благопріятствовала мало-мальски погода. Весною пчелы берутъ взятокъ съ ивняка, за тѣмъ съ разныхъ породъ лѣсныхъ деревьевъ, во время цвѣтенія ихъ, и наконецъ, въ лѣтнее время, въ самомъ большомъ количествѣ— съ заливныхъ медоносныхъ луговъ. Нашедши способы къ благополучной перезимовкѣ пчелъ, я могу надѣяться, что пчеловодство мое будетъ успѣшно развиваться и принесетъ добрые результаты.

Священникъ **Александръ Лебедевъ.**

Мологскаго уѣзда,  
село Покровское,  
на Шекснѣ.

## ЧИТАТЕЛЯМЪ ОТДѢЛА „ПЧЕЛОВОДСТВО“.

Истекающимъ годомъ заканчивается существованіе отдѣла «Пчеловодства» въ «Трудахъ И. В. Э. Общества, и этотъ декабрскій выпускъ является его послѣднимъ вздохомъ; но за то осуществляется давнишнее завѣтное желаніе наше, не разъ подгрѣплявшееся и заявленіями русскихъ пчеловодовъ: по постановленію И. В. Э. Общества Отдѣлъ превращается въ самостоятельный пчеловодный органъ «Русскій пчеловодный Листокъ», который будетъ выходить подъ моею редакціей ежемѣсячно въ объемѣ отъ 1 до 1 $\frac{1}{2}$  листовъ каждый номеръ. «Листокъ» будетъ издаваться отъ И. В. Э. Общества членомъ его Л. А. Черноглазовымъ. Подписная цѣна съ пересылкой—2 руб. въ годъ. Подписку и деньги просимъ адресовать въ И. В. Э. Общество. Подписчикамъ «Трудовъ» «Листокъ» будетъ разсылаться бесплатно, въ видѣ приложенія.

Рекомендоваться читателямъ, русскимъ пчеловодамъ — намъ не приходится; мы знакомы съ ними уже 14 лѣтъ по отдѣлу «Пчеловодство». Замѣтимъ только, что превращеніе «Отдѣла» въ самостоятельный «Листокъ» дастъ возможность увеличить объемъ изданія и сдѣлать болѣе разнообразнымъ и поучительнымъ его содержаніе.—Въ Отдѣлѣ печатались по временамъ пчеловодныя «Заграничныя Замѣтки»; въ «Листѣ» отдѣлъ иностранныхъ пчеловодныхъ извѣстій будетъ существовать постоянно; особый отдѣлъ «Листка» будетъ посвященъ корреспонденціи. Печатаемая въ немъ постоянно отзѣвы на многочисленныя пчеловодныя письма и вопросы, мы будемъ отвѣчать корреспондентамъ нашимъ письмами только въ исключительныхъ экстренныхъ случаяхъ.

Всѣмъ русскимъ пчеловодамъ, столь постоянно и горячо поддерживавшимъ своимъ сотрудничествомъ отдѣлъ «Пчеловодство» въ продолженіи его 14-ти-лѣтняго существованія, приносимъ горячую, сердечную благодарность. Не сомнѣваемся, что они и впредь не откажутся столь же ревностно содѣйствовать развитію общаго любимаго дѣла, не оставляя «Листокъ» своими сообщеніями;—сотрудникамъ его, онъ будетъ доставляться бесплатно. Отъ сочувствія къ нему не на словахъ только, а на дѣлѣ,—отъ количества подписчиковъ, зависитъ его будущій успѣхъ и рѣшеніе вопроса о томъ, можетъ-ли у насъ, въ обширной Россіи, жить полной самостоятельной жизнью пчеловодный журналъ, подобно тому, какъ живутъ и множатся такія изданія даже и въ маленькихъ странахъ, каковы, напр., Швейцарія и Чехія

Ждемъ дружнаго отклика русскихъ пчеловодовъ; говоримъ имъ «прощайте!» въ отдѣлѣ «Пчеловодство»—и «до скораго свиданія!» въ «Русскомъ пчеловодномъ Листкѣ».

**А. Бутлеровъ.**

25 ноября 1885 г.  
С.-Петербургъ.

---

## ИСКУССТВЕННАЯ ВОЩИНА,

приготавливаемая въ И. В. Э. Обществѣ продается по цѣнѣ 1 руб. за 1 фунтъ, съ пересылкою, на ближайшую къ получателю почтовую станцію при вѣсѣ не болѣе 10 фунт.

Для удобства гг. пчеловодовъ вощина можетъ быть приготовлена изъ доставленнаго на средства пчеловода въ Общество чистаго воска, причемъ вощина высылается по разсчету за 10 ф. воска 6½ фунт. вощины.

**II.**  
**ТЕХНИЧЕСКІЯ ПРОИЗВОДСТВА**  
**И**  
**ЗЕМЛЕДѢЛЬЧЕСКАЯ МЕХАНИКА.**

---

**ПРОТОКОЛЬ**

**собранія II-го Отдѣленія И. В. Э. Общества 3-го мая 1885 г.**

Присутствовали: вице-президентъ Общества А. С. Ерма-  
ловъ, предсѣдатель Отдѣленія Ф. Н. Королевъ, секретарь Н.  
В. Пономаревъ, 28 членовъ и 3 гостя.

По открытіи засѣданія, предсѣдатель сообщил собранію о  
последовавшей кончинѣ бывшего президента Общества К. Д.  
Кавелина и просилъ гг. членовъ почтить память покойнаго  
вставаньемъ.

I. Затѣмъ былъ прочитанъ и утвержденъ протоколъ собранія  
10-го апрѣля сего года.

II. Предсѣдатель, въ виду нареканій о томъ, что Отдѣленія  
Общества занимаются безъ опредѣленной программы случай-  
ными вопросами, сдѣлалъ краткую характеристику дѣятельно-  
сти II Отдѣленія за послѣднее девятилѣтіе, причемъ указалъ,  
что программа занятій (была ли она удовлетворительна или  
нѣтъ) всегда исполнялась. Отдѣленіе, въ теченіи означеннаго  
времени, постоянно занималось тремя вопросами: 1) О мѣрахъ  
къ уменьшенію пожарныхъ бѣдствій въ нашемъ отечествѣ. Съ  
этою цѣлію оно заботилось о распространеніи теоретическихъ  
и практическихъ свѣдѣній, объ устройствѣ огнестойкихъ зданій



и выдѣлкѣ матеріаловъ для постройки ихъ. 2) Распространеніемъ свѣдѣній о сельско-хозяйственныхъ машинахъ и орудіяхъ и самыхъ машинъ и орудій, а особенно дешевыхъ, отечественнаго производства. 3) Изысканіемъ мѣръ для поднятія отечественнаго льноводства.

По первому вопросу, возбужденному въ 1876 г. инженеръ-архитекторомъ Куроѣдовымъ, дѣйствія Отдѣленія привели къ тому, что Императорскимъ Вольнымъ Экономическимъ Обществомъ издано въ 1880 г. «Руководство къ возведенію въ селахъ огнестойкихъ зданій», написанное Ф. Н. Королевымъ. Изъ числа 1200 экземпляровъ этого сочиненія теперь осталось только небольшое число ихъ. Въ Тверской губерніи насчетъ земскихъ суммъ построены изъ сушеннаго (но необожженнаго кирпича) въ 1881 году рабочая изба въ селѣ Бурашевѣ, въ 1882 году въ с. Жабкино и, наконецъ въ 1883 году, домъ для сельской школы, въ Новоторжскомъ уѣздѣ въ 1882 году построена черепичная, для производства кровельной черепицы. Машины въ этой черепичнѣ пріобрѣтены на счетъ суммъ, отпущенныхъ изъ Министерства Государственныхъ Имуществъ. Всѣ указанныя работы, кромѣ возведенія рабочей избы въ с. Бурашевѣ, и зданія, для сельской школы, были произведены по указаніямъ и подъ наблюденіемъ предсѣдателя Отдѣленія. Предположенное къ изданію, руководство для приготовленія изъ глины, строительныхъ матеріаловъ, до сихъ поръ не появилось, только потому, что необходимо было ознакомиться съ мѣсторожденіемъ пригодной для черепицы глины и мѣстными средствами, для производства самой черепицы. Въ этихъ видахъ изслѣдована глина, въ Рязанской губ. около Рязани, въ Скопинскомъ уѣздѣ, близъ каменноугольныхъ копей и въ Раненбургскомъ уѣздѣ, въ помѣстьяхъ г. Левашева, въ Богодуховскомъ и Лебединскомъ уѣздахъ, а также глина изъ Волковскаго уѣзда Харьковской губерніи; во многихъ мѣстахъ въ Новоторжскомъ, Старицкомъ и Ржевскомъ уѣздахъ, Тверской губ. и во многихъ другихъ мѣстахъ, и указано, гдѣ удобно построить черепичню для производства кровельной черепицы; нынѣ все дѣло въ этомъ направленіи ограничивается изслѣдованіемъ глины, присылаемой разными учрежденіями и лицами, и указаніями относительно пригодности присылаемой глины на про-

изводство черепицы и другихъ огнестойкихъ строительныхъ матеріаловъ.

2. По отношенію распространенія знаній по машиностроенію и самыхъ машинъ, II Отдѣленіе проявило свою дѣятельность: а) изданіемъ сочиненія Афанасьева о мукомольныхъ мельницахъ; б) обсужденіемъ различныхъ сообщеній по сельскохозяйственному машиновѣдѣнію, сдѣланныхъ А. С. Ермоловымъ, Ф. Н. Королевымъ, В. В. Черняевымъ и нѣкоторыми другими лицами; в) изданіемъ конструкторскихъ чертежей; г) устройствомъ конкурса дешевыхъ вѣялокъ преимущественно кустарнаго производства; д) составленіемъ программы для подвижнаго сельско-хозяйственнаго музея для Ярославскаго Общества сельскихъ хозяевъ и пр. е) Выписанная изъ Бельгіи Варемская молотилка, пригодная для малыхъ хозяйствъ, послужила образцемъ для построенія подобныхъ машинъ машиностроительной мастерской г. Подшивалова въ Череповцѣ, а потомъ камско-воткинскоѣ артели въ Воткинскѣ. Это самая дешевая молотилка изъ исѣхъ существующихъ, ибо продавалась въ прошломъ году въ Нижнемъ Новгородѣ по 45 руб.; ж) изслѣдовано кустарное производство земледѣльческихъ орудій въ С.-Петербургской губерніи. з) Въ послѣдніе три года производились испытанія разныхъ земледѣльческихъ машинъ и орудій и, между прочимъ, испытаны крестьянскіе плуги, кустарей Ямбургскаго и Петергофскаго уѣздовъ, вѣялка крестьянина Чиркова и просорушка мѣщанина Митрофанова.

Возбужденъ вопросъ о преподаваніи въ Сапожкѣ основныхъ началъ земледѣльческаго машиностроенія, и, наконецъ, предложены способы и даны средства Суджанскому земству для водворенія въ заштатномъ городѣ Миропольѣ производства сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій.

3. По вопросу о поднятіи русскаго льноводства, возбужденному въ 1876 г., вслѣдствіе доклада члена Общества К. К. Вебера, были созваны съѣзды льноводовъ, напечатаны объ нихъ отчеты, содержащіе очень много интересныхъ и полезныхъ свѣдѣній. Изучались членами, командированными на мѣста производства льна, состояніе льноводной промышленности и въ особенности способы его мочки (теплѣй у г. Быченскаго). Въ послѣднее время такихъ командировокъ не было, но были вмѣ-

сто того разосланы вопросные листки льноводамъ. По полученіи отвѣтовъ, послѣдніе были обработаны подъ редакціей Ю. М. Богушевича и изданы отдѣльною книжкою. Наконецъ, два раза былъ объявленъ конкурсъ на составленіе руководства по льноводству. По первому конкурсу явилось одно сочиненіе которое, не отвѣчая вполнѣ требованіямъ конкурса, представляло, однако, собою въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ практической интересъ и хотя не было удостоено конкурсной премии, но съ согласія автора было потомъ напечатано въ „Трудахъ Общества.“ При второмъ конкурсѣ сочиненіе, признанное заслуживающимъ премии, было изъято изъ конкурса авторомъ и, наконецъ, издано Обществомъ сочиненіе Ф. Н. Королева.

Изъ этого краткаго перечня видно, что занятія II Отдѣленія далеко не были случайными: а если Отдѣленіе въ теченіе 8—9 лѣтъ постоянно занимается одними и тѣми же вопросами, кромѣ вопросовъ, которые дѣйствительно являются случайно, то слѣдуетъ скорѣе сказать, что Отдѣленіе въ своей дѣятельности постоянно слѣдовало опредѣленной программѣ, обсуждая и проводя въ жизнь вопросы, имѣющіе весьма важное значеніе для сельскаго населенія и его хозяйства.

По выслушанію сообщенія предсѣдателя Отдѣленія говорили:

*Г. Джуричъ*, въ качествѣ предсѣдателя ревизіонной коммисіи, заявилъ, что названная коммисія не сказала, что Отдѣленіе дѣйствовало безъ программы, а употребила слово „почти“ и указалъ на вторую часть § 83 Устава, которая не исполнялась II Отдѣленіемъ наравнѣ съ другими, т.-е. что II Отдѣленіе не представляло въ Совѣтъ о видахъ занятій своихъ на будущій годъ, и прибавилъ, что высказанное ревизіонной коммисіей мнѣніе было принято и Совѣтомъ.

*Н. П. Ильинъ* указалъ на то, что все Отдѣленіе, должно нести на себѣ отвѣтственность и принять замѣчаніе ревизіонной коммисіи на свой счетъ. Не число вопросовъ опредѣляетъ дѣятельность Общества, а ихъ относительная важность и приведеніе въ практическую жизнь, что, по мѣрѣ силъ и средствъ и дѣлалось II Отдѣленіемъ.

*В. В. Черняевъ*, въ только что выслушанномъ сообщеніи предсѣдателя, не видѣлъ программы дѣятельности II Отдѣленія,

и находилъ, что въ сказанномъ нѣтъ отвѣта на вопросъ, поставленный Совѣтомъ, а также и на постановление II Отдѣленія въ январскомъ засѣданіи, въ которомъ предложено было бюро Отдѣленія составить опредѣленную программу будущихъ занятій.

*Предсѣдатель* — въ январскомъ засѣданіи II Отдѣленія было постановлено, чтобы бюро Отдѣленія представило отчетъ о своей прошлой, дабы основать на немъ программу будущей дѣятельности. Онъ представилъ краткій отчетъ о прошлой дѣятельности и находить, что II Отдѣленіе дѣйствовало по намѣченной и опредѣленной программѣ. Дѣятельность Отдѣленія — уже совершившійся фактъ, который теперь не измѣнить. Программу будущей дѣятельности слѣдуетъ выработать по избраніи новаго предсѣдателя на наступающее трехлѣтіе. Къ этому избранію и слѣдуетъ приступить.

Приступили къ избранію предсѣдателя. Въ поданныхъ на основаніи устава запискахъ оказалось, что получили избирательныхъ голосовъ Ф. Н. Королевъ 12, В. В. Черняевъ 10 и А. М. Бутлеровъ 3.

По баллотировкѣ шарами получили: А. М. Бутлеровъ 16, избирательныхъ и 13 неизбирательныхъ, Ф. Н. Королевъ и В. В. Черняевъ по 15 избирательныхъ и 13 неизбирательныхъ.

Избраннымъ такимъ образомъ оказался А. М. Бутлеровъ.

4. Доложена записка П. А. Зарубина о вѣтродвигателяхъ, въ которыхъ приемникомъ работы вѣтра служатъ паровыя колеса.

Предсѣдатель заявилъ, что записка эта составлена вслѣдствіе представленія подобнаго двигателя, изобрѣтеннаго мастеромъ Смирновымъ. Сущность записки г. Зарубина заключается въ томъ, что подобныя вѣтро-двигатели не заслуживаютъ никакого вниманія, такъ какъ производительность ихъ *вчетверо* меньше обыкновенныхъ вѣтродвигателей, въ которыхъ работу вѣтра принимаютъ крылья. Къ сказанному присовокупилъ, что въ сочиненіи о вѣтродвигателяхъ вообще нуждаются и что поэтому было бы желательно удовлетворить потребность сельскихъ - хозяевъ изданіемъ хорошаго сочиненія о названныхъ двигателяхъ. Такое сочиненіе, можетъ быть, послужило бы и къ тому, чтобы изобрѣтатели, подобные Смирнову, не увлекались



паровыми вѣтродвигателями и предложилъ просить Н. П. Ильина переговорить съ кѣмъ либо изъ профессоровъ Технологическаго Института относительно составленія программы, а за тѣмъ и самаго сочиненія о вѣтродвигателяхъ. Записку же П. Л. Зарубина напечатать въ „Трудахъ“.

Принято Собраніемъ.

По предложенію Н. П. Ильина собраніе выразило благодарность Ф. Н. Королеву за его дѣятельность въ качествѣ председателя II отдѣленія.

**Ф. Корольевъ.**

---

Приложеніе къ протоколу II-го Отдѣленія И. В. Э. общества 3-го мая 1885 г.

### **Мнѣніе П. Зарубина относительно дѣйствія горизонтальныхъ вѣтряныхъ приводовъ.**

Вѣтряный приводъ (какой-бы онъ ни былъ), вращающійся на вертикальной оси, по моему мнѣнію, не заслуживаетъ ни малѣйшаго вниманія ученыхъ специалистовъ. Во первыхъ потому, что подобные приводы не составляютъ собою никакой новости, такъ какъ они извѣстны были еще въ прошломъ столѣтіи. Во вторыхъ потому, что подобные приводы, въ какомъ бы видѣ или формѣ они ни устраивались, оказываются непроизводительными по самому ихъ принципу, что ясно доказывается научнымъ анализомъ. Многочисленные опыты, производимые надъ подобными приводами различными учеными специалистами, изъ слова въ слово подтвердили справедливость научныхъ доводовъ. Да иначе не можетъ и быть, потому что наука никогда не ошибается. Она есть единственный достовѣрный руководитель во всѣхъ случаяхъ. Ошибки происходятъ не въ научныхъ выводахъ, а въ выводахъ фантастическихъ, основывающихся на произвольныхъ догадкахъ или же на бессознательно производимыхъ опытахъ, потому что и опытъ непременно долженъ имѣть научную подкладку, иначе онъ будетъ бесполезенъ.

Въ механикѣ Вейсбаха вѣтряный приводъ, устроенный по образцу обыкновенныхъ вѣтряныхъ мельницъ, съ горизонтальною осью вращенія, принято (для отличія) называть *колесомъ съ крыльями*, такіе-же горизонтальные приводы, съ вертикальною осью вращенія принято называть *колесомъ съ перьями*. Нужно замѣтить, что послѣд-

ніе приводы изобрѣтены ранѣ первыхъ, и только въ наше время, благодаря тому обстоятельству, что въ дѣлѣ сельско-хозяйственной механики, наука почти совсѣмъ потеряла свое руководящее значеніе, такъ что теперь почти никто не вѣритъ ея достовѣрнѣйшимъ выводамъ — на подобные, стародавніе приводы, давно всѣми отвергнутые по ихъ относительной бесполезности — стали опять смотрѣть какъ на неслышанную новость.

Въ механикѣ Вейсбаха, изданной на нѣмецкомъ языкѣ 30 лѣтъ тому назадъ, прямо указано на главные причины непригодности подобныхъ приводовъ. Ученый авторъ этого замѣчательнаго сочиненія, по причинѣ очевидной непригодности подобныхъ приводовъ, счелъ даже бесполезнымъ описывать ихъ многоразличныя устройства, а прямо перешелъ къ подробному описанію обыкновенныхъ вѣтряныхъ мельницъ. Сравнивая достоинство этихъ двухъ вѣтряныхъ приводовъ (колеса съ крыльями и колеса съ перьями) ученый авторъ (Вейсбахъ) говоритъ, между прочимъ, слѣдующее:

«Множество наблюденій привели къ тому дѣйствительному заключенію, что колесо съ крыльями, при всѣхъ другихъ одинаковыхъ обстоятельствахъ, производитъ работу *четверо большую* противъ колеса съ перьями», и пр. \*). Тоже самое подтверждается и произведеннымъ мною лично математическимъ анализомъ. Въ составленной мною математической формулѣ, получившейся посредствомъ весьма сложнаго интегральнаго исчисленія, я постарался выразить общій законъ дѣйствія подобныхъ приводовъ; формула эта для видимости, приложена ниже.

Въ виду всего этого я съ своей стороны считаю совершенно бесполезною тратою времени производить вновь надъ подобными приводами какіе-либо опыты, съ цѣлію открытія въ нихъ какой-то чудесной силы отрицаемой наукою. Я твердо увѣренъ, что, сколько бы ни производилось опытовъ надъ этими приводами, чудесной силы въ нихъ не окажется и они всегда останутся по крайней мѣрѣ въ 4 раза непроизводительнѣе обыкновенныхъ вѣтряныхъ мельницъ.

По моему мнѣнію ученый специалистъ долженъ внушать неопытному или заблуждающемуся изобрѣтателю, что, научныя истины стоятъ выше всякихъ догадокъ и предположеній, что въ случаѣ осуществленія какого либо новаго изобрѣтенія, нужно руководиться только научными доказательствами и больше ничѣмъ, что провѣрка основныхъ и неизмѣнныхъ научныхъ истинъ есть не болѣе какъ заблужденіе и пр. Повѣрить или не повѣрить заблуждающийся изобрѣтатель

\*) См. Практическую механику Вейсбаха. Т. II, стр. 1034

брѣтатель этимъ истинамъ—это уже его дѣло; но только ученому специалисту никакъ не слѣдуетъ поощрять его на избранномъ имъ ложномъ пути. Тѣмъ болѣе не слѣдуетъ становиться на его мизерную точку зрѣнія, т. е., смотрѣть на научные предметы такъ, какъ вообще смотрятъ на нихъ неопытные и необразованные люди. Это будетъ существенно полезно какъ для общества, такъ равно и для самихъ изобрѣтателей, которые, потерявъ непронзводительно свой капиталъ на бесполезное предпріятіе, поневолѣ уже отнесутся съ должнымъ уваженіемъ къ наукѣ и ея выводамъ, ясно и положительно предсказывавшимъ эти печальные результаты.

Вотъ та математическая формула, въ которой выражается законъ дѣйствія вѣтряныхъ приводовъ, вращающихся на вертикальной оси.

$$A = 0,0000023 V^3 \left\{ b(R^2 - r^2) \left( \frac{1}{3n} + \frac{1}{5n^3} - \frac{1}{2n^2} \right) - R^2 b_1 \left( \frac{1}{3n} + \frac{1}{5n^3} + \frac{1}{2n^2} \right) \right\}$$

гдѣ А означаетъ число паровыхъ лошадей.

- » R » Величина каждаго пера, считая отъ оси вращенія до его оконечности.
- » b » Общая ширина или высота площади всѣхъ дѣйствующихъ крыльевъ, находящихся на одной работающей половинѣ колеса. Эта общая площадь измѣряется въ вертикальной проэкціи.
- » r » Величина простаго рычага, измѣряемая отъ оси вращенія до площади пера.
- » v » Скорость движенія вѣтра.
- » n » Число, означающее, во сколько кратъ скорость движенія пера, на крайней его оконечности, менѣ скорости вѣтра. Если напр. n=3, то значить скорость движенія работающаго пера въ 3 раза менѣ скорости вѣтра. При измѣненіи этихъ отношеній работа двигателя тоже измѣняется.
- » b<sub>1</sub> » Такая же общая высота площади брусевъ и частию перьевъ, находящихся на противодѣйствующей сторонѣ привода. Наивыгоднѣйшая величина для n=2,2.

## II. Зарубинъ.

## УСПѢХИ МАШИНОСТРОЕНІЯ

### Конныя грабли домашняго издѣлія.

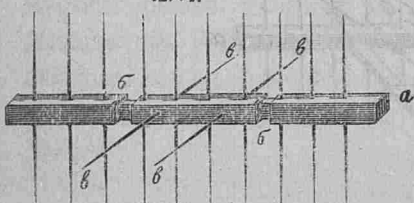
Хотя построение земледѣльческихъ машинъ и орудій достигло въ Сѣверныхъ Штатахъ Америки такой высокой степени совершенства, что въ тщательности построения нѣкоторыхъ, наиболѣе сложныхъ, со сравнительно мелкимъ передаточнымъ механизмомъ, машинъ, сѣверо-американскіе строители не встрѣчаютъ себѣ соперниковъ, однако сѣверо-американскіе сельскіе хозяева не только не прочь отъ домодѣльныхъ земледѣльческихъ орудій, и машинъ, напротивъ въ ихъ хозяйствахъ домодѣльныя машины и орудія въ весьма большомъ употребленіи. Мы привели уже въ теченіе года описаніе нѣкоторыхъ изъ нихъ, позаимствовавъ изъ американскихъ періодическихъ изданій, теперь же представляемъ описаніе домодѣльныхъ конныхъ граблей. Построение ихъ такъ легко и просто, что всякъ кто умѣетъ владѣть плотничными-столярными орудіями, съумѣетъ построить и грабли, изображенныя на приложенныхъ ниже чертежахъ; построение ихъ не представляетъ никакой новости, но они представляютъ лишь орудіе, вполне заслуживающее возможно большаго распространенія по своей простотѣ и дешевизнѣ. Грабли эти назначаются для собиранія въ кучи сорныхъ травъ, скошенныхъ послѣ сбора годныхъ произведеній земли, а преимущественно бурьяна, съ тою цѣлію, чтобы сжигать эти кучи, но они могутъ быть приспособлены для собиранія скошеннаго хлѣба, особенно при худомъ урожаѣ, и сѣна; для этого грабли дѣлаютъ нѣсколько полегче, а зубья разставляютъ не болѣе шести дюймовъ, одинъ отъ другаго.

На чертежѣ 1 представлены самыя грабли и *a* изображаетъ основной брусъ, шириною и толщиною въ 6 дюймовъ и 10 футовъ длиною. Длину, по желанію, можно увеличить или уменьшить, но если дать брусу длину болѣе 10 футовъ, то грабли трудно будетъ провезти чрезъ обыкновенныя ворота. Зубья такихъ граблей слѣдуетъ дѣлать изъ упругаго, не очень стараго и хорошо выдержаннаго дерева, даютъ этимъ зубьямъ ширину

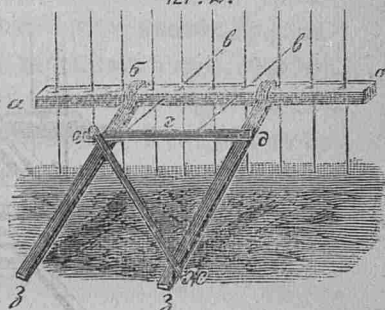


и толщину въ 2 дюйма, а длину около четырехъ футовъ, къ концамъ зубья заостриваютъ, а по срединѣ обдѣлываютъ такъ, чтобы они хорошо приходились въ отверстія, пробуравленные двухдюймовымъ сверломъ въ основномъ брускѣ грабель. Приготовленные такимъ образомъ зубья закрѣпляются въ указанномъ выше брускѣ на разстояніи одного фута, или 6 дюймовъ и закрѣпляются въ назначенныхъ для нихъ отверстіяхъ небольшими болтами, либо шурупами, либо наконечъ деревянными нагелями. Въ б, б, черт. 2, основной брусъ имѣетъ обдую поверхность; за-

ЧЕР. 1.

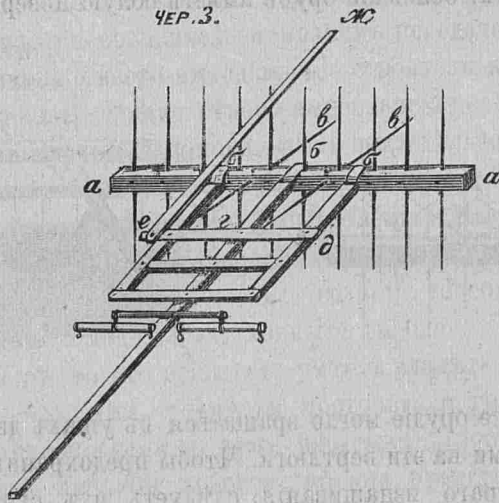


ЧЕР. 2.



тѣмъ, чтобы все орудіе могло вращаться въ ухахъ двухъ слегъ, надѣтыхъ ушами на эти вертлюги. Чтобы предохранить эти вертлюги отъ быстрого изнашиванія, слѣдуетъ ихъ сковать кольцами изъ стараго желѣза, напримѣръ, изъ куска старой колесной шины, прикрѣпивъ тѣ кольца къ основному бруску грабель гвоздями. Два бруска *в, в*, потолще зубьевъ, одинаковой съ ними длины, укрѣплены въ основномъ брускѣ подъ прямымъ къ нему угломъ, промежъ слегъ; эти бруски, во время движенія, грабель лежатъ на рычагѣ *г* и удерживаютъ зубья въ наклонномъ къ землѣ положеніи. Рычагъ *г* вращается около болта *д*, такъ что, если его конецъ *е* подвинуть впередъ шестомъ *ж*, то, сдвинувшись съ мѣста, онъ даетъ возможность повернуться граблямъ, и если пропустивъ задерживающіе бруски *в, в*, поставимъ рычагъ *г* на прежнее мѣсто, то грабли повернутся до тѣхъ поръ, пока другіе концы брусковъ *в, в*, лягутъ на тотъ-же рычагъ *г*, а къ землѣ обратятся другіе концы зубьевъ. Грабли, поворачиваясь, оставляютъ за собою валъ собранной предѣ тѣмъ кошанины.

Описанное выше орудіе слишкомъ тяжело для одной лошади, а потому имъ работаютъ парю; ради этого грабли обыкновенно сцѣпляются съ заднею осью телѣжнаго стана посредствомъ крючковъ, укрѣпленныхъ на концахъ слегъ *з*, *з* причѣмъ погонщикъ сидитъ на доскѣ, лежащей на надосныхъ подушкахъ и управляетъ ходомъ грабель посредствомъ шеста *ж*, черт. 2. Можно также придѣлать дышло непосредственно къ граблямъ, какъ показано на черт. 3; въ этомъ послѣднемъ слу-



чай на основномъ брусѣ необходимо сдѣлать три вертлюга, вмѣсто двухъ, и сдѣлать четное число зубьевъ, такъ, чтобы вертлюга для дышла приходилась какъ-разъ по срединѣ основнаго бруса.

### Новый составъ для смазки гонящихъ, т.-е. передающихъ механическую работу, ремней.

Всѣмъ извѣстно весьма важное неудобство употребленія ремневой передачи механической работы, состоящее въ томъ, что гонящіе ремни, даже не очень давно служившіе, при сильномъ натяженіи разрываются, тѣ же, которые оказываются годными для продолжительной службы, по прошествіи нѣкотораго времени, становятся на столько жесткими и негибкими, что

хорошо прилегаютъ къ шкивамъ только при сильномъ натяженіи. Такъ какъ въ сельско-хозяйственныхъ машинахъ почти всегда передача механической работы производится посредствомъ гонящихъ ремней, то всякое средство, предлагаемое для ихъ сохраненія, должно непременно обращать на себя вниманіе сельскихъ хозяевъ.

Г. Берендтъ, изъ Берлина, предлагаетъ для сохраненія прочности ремней и ихъ гибкости смѣсь, состоящую изъ смолянаго, смолу содержащаго масла и 10 проц. слюды (Mischung von harzigem Oel mit 10 Procent Glimmer). Этою смѣсью новый ремень слѣдуетъ промазать, посредствомъ кисти, нѣсколько разъ, до тѣхъ поръ, пока онъ перестанетъ впитывать оную, затѣмъ пустить ремень въ дѣло, не опасаясь, что часть мази будетъ выжата изъ ремня вслѣдствіе его натяженія. По прошествіи нѣсколькихъ недѣль можно повторить промазываніе ремня тою же мазью, хотя не въ такой сильной степени, какъ въ первый разъ.

### Приспособленіе катковъ для уменьшенія тренія въ ложахъ или шипникахъ, подъ вертлюги и шипы валовъ.

Одну изъ наиболѣе важныхъ частей всякой машины представляютъ ложа, или шипники, въ которыхъ лежатъ шипы и вертлюги валовъ; на построеніе этихъ частей машинъ обращается обыкновенно полное вниманіе машиностроителей, но, не смотря на все стараніе построить ихъ какъ можно тщательнѣе, все-таки остается много желать въ отношеніи уменьшенія тренія шиповъ и вертлюговъ въ ихъ ложахъ; конечно хорошая жирная смазка въ значительной мѣрѣ уменьшаетъ величину потерянной работы двигающей силы, но тѣмъ не менѣе все-таки потеря бываетъ велика.

Въ машинахъ точныхъ, служащихъ для точныхъ измѣреній проявленія дѣйствія силъ, давно уже, для крайняго уменьшенія расхода силы на преодоленіе тренія, принято шипы вала класть не просто на подшипники, имѣющіе цилиндрическую поверхность, одноцентрную съ поверхностію шипа, а на ободы двухъ паръ колесъ, по парѣ подъ каждый шипъ; нынѣ г. Шпациръ,

изъ Лейпцига, предлагаетъ подобное же устройство употреблять и во всѣхъ машинахъ, съ цѣлю уменьшить до крайняго предѣла величину расхода силы на преодоленіе тренія. Онъ предлагаетъ шипы и вертлюги класть не на неподвижные подшипники, а на катки, имѣющіе поперечникъ въ 10—15 разъ больше поперечника шипа. Съ каждой стороны шипа устанавливается по катку съ надлежащими приспособленіями для того, чтобы вращающійся шипъ не могъ подняться или подвинуться въ сторону. Такъ какъ шипъ только катится по цилиндрической поверхности катковъ, то въ мѣстахъ его соприкосновения нѣтъ тренія, а оно является на шипахъ катковъ, но расходуемая на него работа двигающей силы тѣмъ меньше, чѣмъ меньше поперечникъ ихъ шиповъ, сравнительно съ поперечникомъ самихъ катковъ. Съ уменьшеніемъ расхода силы на преодоленіе бесполезныхъ сопротивленій можно будетъ уменьшить и величину самой рабочей силы; такъ напримѣръ въ паровыхъ машинахъ можно уменьшить количество и упругость пара, что повлечетъ за собою уменьшеніе расхода на питаніе паровиковъ водою и топливомъ, или просто уменьшеніемъ силы самой машины.

Особенно большое значеніе имѣетъ это уменьшеніе тренія для машинъ, въ которыхъ по самому ихъ назначенію валы должны вращаться съ весьма большою скоростью. Г. Шпациръ сообщаетъ, что произведенные имъ опыты съ моделью-вагономъ привели его къ заключенію, что при устройствѣ указанныхъ выше приспособленій сберегается по крайней мѣрѣ половина расходуемой нынѣ силы; вмѣстѣ съ тѣмъ почти уничтожается изнашивание какъ шеекъ вагонныхъ осей, такъ и самыхъ ходовыхъ колесъ, не замѣчается развитія теплоты отъ тренія тѣхъ осей и не требуется сложныхъ приспособленій для ихъ смазки.

Ф. К.



### III.

## ПОЛИТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМІА И СТАТИСТИКА.

Польскій банкъ и его значеніе въ дѣлѣ развитія земледѣльской промышленности въ Царствѣ Польскомъ.—Историческое обзоріе, порядокъ и результаты операцій выдачи ссудъ на покупку земледѣльческихъ орудій и машинъ.

Ни одинъ изъ существовавшихъ и дѣйствующихъ нынѣ российскихъ банковъ не имѣлъ такого благотворнаго вліянія на развитіе мѣстной промышленной вообще и сельскохозяйственной въ частности, какое выпало на долю преобразуемаго въ настоящее время польскаго банка. Было бы поэтому въ высшей степени интересно прослѣдить исторію этого вліянія и указать, въ какой степени нынѣшняя, сравнительно высокая, промышленность Царства Польскаго обязана ему въ своемъ развитіи. Изъ краткой брошюры I. Рембертовскаго «Bank Polski w okresie 50-letnim (1822—1878)» видно, что еще въ самомъ началѣ своего основанія польскій банкъ пришелъ на помощь мѣстной промышленности, устраивая склады для храненія промышленныхъ товаровъ и сельскохозяйственныхъ продуктовъ и открывая подъ залогъ ихъ кредиты. По Высочайшему повелѣнію 21 января 1830 года польскому банку было разрѣшено устроить складочные магазины въ Новомъ Дворѣ—для склада хлѣба, въ Варшавѣ и Влоцлавкѣ— для склада колониальныхъ и собственныхъ произведеній Царства Польскаго, какъ-то: льна, пеньки, кожи, сукна, полотна, желѣза, цинка, мѣди и др., и въ одной части для хлѣба. По мѣрѣ надобности подобныя магазины могли быть устроены и въ другихъ городахъ Царства Польскаго. На основаніи устава 1828 года и послѣдующихъ постановленій, польскій банкъ выдавалъ ссуды подъ залогъ складываемыхъ въ магазины сельскихъ произведеній и мануфактурныхъ издѣлій, для чего были выработаны подробныя инструкціи. Кромѣ того, на тѣхъ же основаніяхъ, производилась выдача ссудъ

подъ залогъ сельскихъ продуктовъ (хлѣба, дровъ, поташа и др.), отправляемыхъ въ Данцигъ для заграничной торговли.

Помимо ссудъ, польскій банкъ участвовалъ въ предпріятіяхъ, имѣвшихъ огромное вліяніе на развитіе торговли, кредита и промышленности. Сюда слѣдуетъ отнести: постройку шоссе въ Царствѣ Польскомъ, Августовскаго канала и варшавско-вѣнской желѣзной дороги, продажу цинка и др. Для тѣхъ же цѣлей польскій банкъ владѣлъ горными заводами, имѣлъ собственную писчебумажную фабрику, а впослѣдствіи нѣсколько имѣній, въ которыхъ велъ хозяйство на установленныхъ въ то время рациональныхъ началахъ.

Помощь, оказываемая польскимъ банкомъ сельскохозяйственной промышленности, заключалась въ покупку рабочаго скота и племенныхъ овецъ для раздачи на выплату землевладѣльцамъ и въ выдачу ссудъ на покупку кровельнаго толя, удобрительныхъ веществъ и земледѣльческихъ орудій и машинъ.

Повторяемъ, что историческій обзоръ всѣхъ перечисленныхъ здѣсь операций польскаго банка могъ бы представить не мало интереса, но въ настоящее время, по недостатку необходимыхъ данныхъ и краткости времени, имѣвшагося въ нашемъ распоряженіи на разборъ и изученіе собранныхъ матеріаловъ, пока не можемъ этого сдѣлать. Нѣкоторыя изъ приведенныхъ операций были произведены одновременно, другія хотя и продолжались довольно значительное время, но были закрыты въ семидесятыхъ годахъ, и въ настоящее время продолжаютъ существовать всего двѣ операции—выдача ссудъ подъ товары и на покупку земледѣльческихъ орудій и машинъ, которыя, на основаніи Высочайшаго повелѣнія о преобразованіи польскаго банка, предположено оставить и въ будущей варшавской конторѣ государственнаго банка.

Вслѣдствіе этого, отлагая до будущаго времени исторію даже закрытыхъ операций польскаго банка, мы могли бы остановиться теперь лишь на тѣхъ операціяхъ, которыя существуютъ и останутся въ будущемъ. Но, принимая во вниманіе, что государственный банкъ относится къ вопросу о поощреніи торговли далеко внимательнѣе, чѣмъ къ поощренію сельскохозяйственной промышленности, необходимо напередъ признать, что ссуды подъ товары и въ будущемъ не потерпятъ никакого ущерба. Этого нельзя сказать о ссудахъ на покупку земледѣльческихъ орудій и машинъ, какъ операціи совершенно неизвѣстной государственному банку и относящейся къ сельскохозяйственной промышленности, которая не пользуется его вниманіемъ.

На этомъ основаніи, ограничиваясь пока одними ссудами на по-

купку земледѣльческимъ орудій и машинъ, мы постараемся познакомить читателей съ историческимъ ходомъ развитія этой операціи съ выработаннымъ и дѣйствующимъ нынѣ порядкомъ выдачи ссудъ и съ достигнутыми результатами. Полагаемъ, что свѣдѣнія эти окажутся не безынтересными для ознакомленія съ прошлою дѣятельностью польскаго банка и, быть можетъ, дадутъ указанія для дальнѣйшаго развитія этой полезной операціи.

Основаніемъ операціи выдачи ссудъ на покупку земледѣльческихъ орудій и машинъ послужили постановленія бывшаго совѣта управленія Царства Польскаго отъ 19 іюля и 5 августа 1832 г. и 14 апрѣля 1833 года, разрѣшавшихъ польскому банку открывать владѣльцамъ земельныхъ имѣній кредитъ на покупку скота. Согласно симъ постановленіямъ, кредитъ могъ быть отрываемъ на одинъ или два года, а мѣриломъ послужилъ годичный налогъ «офьяра», взятый втрое для Калишской, Плоцкой и Мазовецкой (Варшавской) губ. и вдвое — для остальныхъ. Погашеніе кредита и взносъ причитающихся процентовъ производились въ опредѣленные сроки, а недоимки срочныхъ платежей предоставлено было банку взыскивать административнымъ путемъ. Впослѣдствіи, постановленіемъ того же Совѣта отъ 29 іюля 1833 года, дозволено было банку открывать землевладѣльцамъ на тѣхъ же условіяхъ кредитъ на покупку земледѣльческихъ машинъ. Оба эти постановленія вошли въ составъ инструкціи для банка, утвержденной Совѣтомъ 9 іюля 1840 года.

На основаніи этой инструкціи, желающій получить изъ банка въ кредитъ земледѣльческія машины обязанъ былъ: 1) доказать, что владѣетъ земскимъ имѣніемъ; 2) представить свидѣтельство Обводоваго комиссара или губернскаго правленія о количествѣ вносимой по его имѣнію годовой подати «офьяры»; 3) если имѣніе заложено, представить послѣднюю квитанцію въ исправной уплатѣ процентовъ земскому кредитному обществу, и 4) если имѣніе находилось въ арендѣ, то арендаторъ представлялъ солидарное поручительство владѣльца имѣнія. Кто не платитъ подати офьяра, а только канонъ, тому при соблюденіи всѣхъ вышеизложенныхъ формальностей открывается кредитъ, соразмѣрно количеству подати, по правиламъ земскаго кредитнаго общества. Долги вмѣстѣ съ % уплачиваются въ 12 полугодичныхъ сроковъ и, сверхъ того, единовременно взимается  $\frac{4}{3}\%$  за издержки на пересылку денегъ. Платежи поступаютъ вмѣстѣ съ податями и недоимки взыскиваются административнымъ путемъ. За ссуды взимается по 6%.

Дальнѣйшими распоряженіями Совѣта, отъ 28 сентября 1856 г.

и 28 ноября 1858 года польскому банку дозволено открывать кредитъ на покупку машинъ арендаторамъ казенныхъ имѣній, а рѣшеніемъ министра финансовъ отъ 3 декабря 1870 года разрѣшено выдавать сказанныя ссуды владѣльцамъ майоратныхъ имѣній.

Постановленіемъ Совѣта отъ 13 іюля 1868 года былъ измѣненъ 190 параграфъ инструкціи, причемъ для погашенія ссудъ назначено шесть полугодичныхъ сроковъ съ тѣмъ, чтобы платежи не были меньше 30 рублей.

Съ преобразованиемъ подати «офьяра» въ поземельный налогъ, по предписанію министра финансовъ отъ 9 января 1870 года, польскому банку разрѣшенъ размѣръ кредитовъ, открываемыхъ землевладѣльцамъ на покупку земледѣльческихъ машинъ и орудій, опредѣлять не свыше тройнаго поземельнаго налога съ ихъ имѣній, если движимое имущество въ оныхъ застраховано отъ огня, и до полуторнаго размѣра, если оно не застраховано.

До 1856 года операція ссудъ на покупку земледѣльческихъ орудій и машинъ не приносила польскому банку никакихъ существенныхъ убытковъ, но съ этого года, послучаю продажи нѣсколькихъ имѣній съ публичныхъ торговъ, ему пришлось потерять довольно значительныя суммы, такъ какъ покупщики имѣній отказывались отъ уплаты банковаго долга на томъ основаніи, что торговныя условія не обязываютъ ихъ къ таковой уплатѣ, и что кредиты не имѣютъ привилегій казенныхъ податей. Въ виду этого, польскій банкъ, 9-го декабря 1871 года постановилъ: для обезпеченія, въ случаѣ продажи имѣнія, правъ банка, какъ кредитора и исполняющаго право заклада, объявлять закладной актъ (на приобрѣтенныя при посредствѣ банка орудія и машины) въ ипотечной книгѣ имѣнія, для котораго открытъ кредитъ, а именно: въ III раздѣлѣ ипотечнаго указателя, самыя же машины заносить въ I раздѣлъ. Но такъ какъ подобная мѣра была сопряжена съ значительными расходами и формальностями и могла затруднить наиболѣе необходимыя малыя ссуды, то банкъ нашелъ возможнымъ обусловить ея только ссуды свыше 400 руб., оставивъ выдачу меньшихъ ссудъ на прежнихъ основаніяхъ.

Затѣмъ, болѣе не послѣдовало никакихъ особенно существенныхъ измѣненій въ операціи ссудъ на покупку земледѣльческихъ орудій и машинъ, за исключеніемъ измѣненія процентовъ по ссудамъ, которыя, по постановленію 23 ноября 1879 года, возвышены съ 6 до 6 $\frac{1}{2}$  процентовъ.

На основаніи всѣхъ изложенныхъ постановленій и распоряженій съ теченіемъ времени въ польскомъ банкѣ выработался нижеслѣ-



дующій, практикуемый нынѣ порядокъ выдачи ссудъ на покупку земледѣльческихъ орудій и машинъ.

Землевладѣлецъ, желая получить ссуду, обращается въ банкъ съ прошеніемъ, при которомъ прилагаетъ въ запечатанномъ конвертѣ выданное ему по особой просьбѣ начальникомъ уѣзда свидѣтельство съ обозначеніемъ всѣхъ необходимыхъ свѣдѣній \*).

На основаніи донесенія начальника уѣзда, банкъ опредѣляетъ размѣръ ссуды и по разрѣшеніи ея извѣщаетъ объ этомъ начальниковъ губерніи и уѣзда, въ которыхъ находится имѣніе.

Разрѣшенная ссуда выдается не землевладѣльцу, а уплачивается въ складъ земледѣльческихъ орудій и машинъ, изъ котораго приобретенные предметы отсылаются въ имѣніе.

По прибытіи купленныхъ орудій и машинъ на мѣсто, по распо-

\*) 1. Имя и фамилія владѣльца имѣнія.

2. Названіе имѣнія.

3. Уѣздъ и губернія.

4. Сколько фольварковъ находится въ имѣніи.

5. Населеніе.

6. Простраство

7. Сколько платятъ ежегодно главной дворской поземельной подати (количество обозначить прописью, а въ скобкахъ цифрами), и сколько добавочной.

8. Испрашивающій кредитъ состоитъ-ли дѣйствительнымъ владѣльцемъ имѣнія, самъ-ли управляетъ онымъ или таковое находится въ пожизненномъ его владѣніи, или отдано въ аренду, въ залогъ, или же занято кредиторами.

9. Имѣеть-ли право заключать, безъ участія другихъ лицъ, всѣ договоры, касающіеся имѣнія.

10. Уплачивается-ли своевременно подати, и не подвергалось-ли это имѣніе какимъ экзекуціоннымъ штрафамъ и секвестру?

11. Получили-ли ссуду изъ земскаго кредитнаго общества, и въ какомъ количествѣ?

12. Уплачивается-ли своевременно срочные платежи земскому кредитному обществу, и въ послѣдніе три года не подвергался-ли за неуплату ихъ побудительному взысканію и описи имѣнія, для отдачи онаго въ аренду или обращенія въ продажу?

13. Если имѣніе обременяютъ ссуды: казенная, банковая и ипотечная, сумма, назначенная казною въ основной капиталъ банка, а также кредитъ на машины изъ банка, или изъ казеннаго горнаго вѣдомства, и вообще какой-либо платежъ, подлежащій взносу въ окружное казначейство, то удовлетворены-ли по онымъ текущіе платежи.

14. Застрахованы-ли отъ огня, и въ какой суммѣ движимости, а именно: скотъ и запасы зерноваго хлѣба.

15. Прочія мѣстныя свѣдѣнія, насколько таковыя извѣстны начальнику, касательно имѣнія и распорядительности просителя, которыя могутъ быть полезны при опредѣленіи количества кредита.

ряженію начальника уѣзда, мѣстный гминный войтъ описываетъ ихъ и принимаетъ въ закладное владѣніе польскаго банка до совершенной уплаты выданной ссуды. При этомъ отъ владѣльца отбिरается обязательство объ уплатѣ банковской ссуды вмѣстѣ съ причитающимися процентами ( $6\frac{1}{2}$ ) и  $\frac{1}{3}\%$  комисіи въ установленные сроки.

Если ссуда превышаетъ 400 р., то закладной актъ записывается въ ипотечныя книги и совершаются всѣ необходимыя нотаріальныя акты. При этомъ извѣщается земское кредитное общество для сдѣланія въ торговыхъ условіяхъ соотвѣтственныхъ отмѣтокъ о банковской ссудѣ въ случаѣ продажи имѣнія.

По совершеніи и полученіи банкомъ закладнаго акта и обязательства землевладѣльца, послѣднему высылается амортизаціонная табель съ обозначеніемъ способа погашенія произведенной ему ссуды.

Платежи поступаютъ или въ польскій банкъ и его отдѣленія, или же въ мѣстныя казначейства, для чего послѣднимъ препровождаются по-полугодно списки всѣхъ должниковъ банка съ обозначеніемъ ихъ срочныхъ платежей. Въ свою очередь казначейства два раза въ годъ представляютъ въ польскій банкъ вѣдомости о поступившихъ въ возвратъ ссудъ на машины платежахъ.

Если должникъ произведетъ необходимый взносъ прямо въ банкъ, то объ этомъ извѣщаются казенная палата для сдѣланія надлежащаго распоряженія о сложеніи произведенныхъ взносовъ съ казначейскихъ счетовъ, начальникъ уѣзда и казначейство.

По уплатѣ ссуды, съ купленныхъ орудій и машинъ снимаются всѣ лежавшія на нихъ запрещенія. О всѣхъ недоимщикахъ банкъ извѣщаетъ начальниковъ губерній и уѣзда для принятія зависящихъ мѣръ ко взысканію недоимокъ.

Общіе результаты дѣятельности польскаго банка по операціи ссудъ на земледѣльческія орудія и машины выразились, въ періодъ съ 1833 по 1884 годъ, въ суммѣ 5.684,021 р. 41 в. Какимъ образомъ выданныя ссуды распредѣлялись по отдѣльнымъ губерніямъ въ промежуткѣ времени съ 1871 по 1884 годъ — видно изъ ниже слѣдующей таблицы.

Годы.	Варшавская.		Калишская.		Петроковская.		Радомская.		Келецкая.		Люблинская.		Сыдлецкая.		Ломжинская.		Плоцкая.		Сувальская.		И Т О Г О.	
	РУБ.	К.	РУБ.	К.	РУБ.	К.	РУБ.	К.	РУБ.	К.	РУБ.	К.	РУБ.	К.	РУБ.	К.	РУБ.	К.	РУБ.	К.	РУБ.	КОП.
1871	36,419	31	10,935	—	9,940	—	11,660	—	4,690	—	12,659	60	4,480	—	2,630	—	1,590	—	—	—	86,773	94
1872	13,210	53	10,550	—	6,912	—	10,944	34	639	—	19,793	78	6,757	19	2,572	—	1,730	—	1,485	—	69,356	—
1873	14,565	—	15,052	85	10,678	—	9,318	—	4,530	—	19,028	59	7,030	—	820	—	2,110	—	1,040	—	85,354	—
1874	9,965	—	15,047	—	11,664	—	7,830	—	8,880	—	12,215	—	9,303	—	6,440	—	5,560	—	1,900	—	88,804	—
1875	29,046	—	10,895	—	10,900	—	13,360	—	17,745	—	11,190	—	5,030	—	1,430	—	15,300	—	—	—	114,896	—
1876	27,360	—	17,120	—	13,493	—	12,300	—	18,440	—	14,920	—	9,320	—	1,290	—	9,260	—	—	—	123,473	—
1877	16,840	62	19,945	—	9,610	—	9,290	—	12,391	—	16,955	—	7,270	—	3,190	—	8,310	—	380	—	103,980	62
1878	22,655	—	17,570	—	6,935	—	13,110	—	8,352	—	13,360	—	6,150	—	3,680	—	11,730	—	386	—	106,796	62 <sup>1/2</sup>
1879	12,365	37	14,930	—	6,905	—	8,050	—	5,180	—	18,210	—	7,300	—	4,210	—	8,440	—	400	—	85,990	37
1880	16,430	—	22,925	—	11,760	—	11,725	—	8,410	—	18,387	—	2,920	—	2,860	—	9,660	—	1,960	—	106,037	—
1881	11,470	—	12,410	—	9,725	—	13,870	—	8,820	—	12,340	—	5,780	—	2,070	—	8,840	—	290	—	86,115	—
1872	19,365	—	17,480	—	10,360	—	10,330	—	10,750	—	18,755	—	3,820	—	400	—	9,720	—	400	—	101,430	—
1883	15,256	34	13,710	—	10,300	—	20,273	—	8,820	—	19,262	—	2,150	—	2,220	—	11,070	—	800	—	103,861	34
1884	13,540	—	25,058	—	12,325	—	8,990	—	13,700	—	15,345	—	4,870	—	3,460	—	13,900	—	560	—	111,748	—

Если бы сопоставить приведенныя цифры съ данными о положеніи землевладѣльческихъ имѣній въ губерніяхъ Царства Польскаго, то получились бы весьма интересные выводы, но по недостатку времени мы не можемъ пока заняться этимъ дѣломъ. Во всякомъ случаѣ однѣ голыя цифры много говорятъ за себя и наглядно показываютъ, что польскій банкъ былъ однимъ изъ существенныхъ рычаговъ для поднятія земледѣльской промышленности въ Царствѣ Польскомъ.

Съ 1870 года средній размѣръ ссудъ не превышалъ 400 рублей, потому что землевладѣльцы, въ случаѣ даже открытія высшаго кредита, не желали превышать этой цифры для избѣжанія излишняго обремененія ипотеки своихъ имѣній и значительныхъ нотаріальныхъ формальностей и сопряженныхъ съ ними издержекъ. Высшій размѣръ кредита достигаетъ 6,150 руб., самый же низшій составляетъ 60 р. Выдаваемые польскимъ банкомъ ссуды дали возможность землевладѣльцамъ приобрѣтать всевозможныя земледѣльческія машины и орудія, не исключая паровыхъ молотилокъ. Изъ списковъ приобрѣтенныхъ машинъ и орудій можно убѣдиться, что польскіе землевладѣльцы не злоупотребляли отрываемыми имъ кредитами и большею частью приобрѣтали такія орудія и машины, которыя были необходимы для хозяйства.

Польскій банкъ описанной операціей оказалъ также немаловажную услугу мѣстному земледѣльческому машиностроенію. Первоначально банкъ платилъ деньги за взятія землевладѣльцами орудія и машины лишь нѣсколькимъ складамъ, впоследствии же число послѣднихъ съ каждымъ годомъ стало все болѣе и болѣе увеличиваться.

Что касается потерь, понесенныхъ польскимъ банкомъ отъ операцій ссудъ на машины и орудія, то онѣ съ 1856 по 1882 годъ составляютъ 4,959 руб. 34 к. или около 0,08% на затраченный капиталъ. Полагаемъ, что такая потеря слишкомъ ничтожна сравнительно съ полученными банкомъ барышами, чтобы можно было на ней останавливаться.

Г. Л.



## V.

### СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

Проектъ о наймѣ сельскихъ рабочихъ. — Историческая справка «Вѣстника Европы» по вопросу объ обязательности рабочей (договорной) книжки.

Вопросъ объ урегулированіи отношеній между нанимателями и рабочими принадлежитъ къ числу чрезвычайно важныхъ экономическихъ вопросовъ. Надъ разрѣшеніемъ его работали спеціальныя коммисіи, разныя ученые общества, литература и отдѣльныя лица. По газетнымъ свѣдѣніямъ, онъ снова поставленъ на очередь и въ правительственныхъ сферахъ. Имъ заняты и земства. Такъ, по свѣдѣніямъ «Русскаго Курьера», «Горбатовское уѣздное земское собраніе послѣдней сессіи выработало проектъ ходатайства передъ правительствомъ о томъ, чтобы землевладѣльцы-хозяева имѣли право подавать на своихъ рабочихъ жалобы по своему мѣсту жительства и чтобы за неисполненіе принятыхъ на себя обязательствъ рабочіе могли быть подвергаемы личному задержанію. Попытка горбатовскихъ землевладѣльцевъ, замѣчаетъ газета, закрѣпить рабочихъ въ своихъ имѣніяхъ не нова, какъ не новъ и самъ вопросъ объ отношеніяхъ крупныхъ сельскихъ хозяйствъ къ рабочимъ».

Общество сельскихъ хозяевъ Южной Россіи тоже проектировало нѣчто въ родѣ предложенія горбатовскаго земства. Но самую интересною новостью въ исторіи рабочаго вопроса является недавно появившійся въ „Московскихъ Вѣдомостяхъ“ проектъ правилъ о наймѣ сельскихъ рабочихъ и служащихъ, составленный саратовскимъ губернскимъ предводителемъ дворянства, по порученію мѣстнаго дворянскаго собранія, которое, будучи озабочено упорядоченіемъ отношеній между нанимателями и рабочими, въ очередномъ губерн-

скомъ собраніи, 2 декабря 1884 года, выслушавъ докладъ губернскаго предводителя дворянства, П. А. Кривскаго, о пагубныхъ послѣдствіяхъ для нашего земледѣлія отъ неисполненія рабочими своихъ обязанностей, постановило: „ходатайствовать о неотложномъ принятіи мѣръ, влонящихся къ обезпеченію исполненія договоровъ по найму рабочихъ и служащихъ“.

Къ проекту приложена подробная объяснительная записка, выясняющая мотивы проектируемыхъ правилъ. По мнѣнію автора записки, установленіе правилъ, обезпечивающихъ своевременное выполнение договоровъ между нанимателями и нанимающимися составляетъ главное условіе успѣха сельскаго хозяйства.

Неправильное и въ особенности несвоевременное исполненіе главныхъ земледѣльческихъ работъ влечетъ за собою неизбѣжныя и значительныя потери, какъ для сельскихъ хозяевъ въ частности, такъ и для всей страны вообще.

Потребность въ установленіи правилъ, по словамъ записки, явилась уже вслѣдъ за уничтоженіемъ крѣпостнаго права. Съ этою цѣлью были изданы временныя правила о наймѣ сельскихъ рабочихъ и служителей, утвержденныя 1 апрѣля 1863 года. «Главный ихъ недостатокъ»,—говорится въ запискѣ, «заключался именно въ томъ, что они не были сдѣланы обязательными. Понятно, что та сторона, которая считала ихъ для себя естественными, будучи сама обезпечена задатками, уклонялась отъ ихъ исполненія. При этомъ въ нихъ не была опредѣлена отвѣтственность вторыхъ нанимателей за убытки, причиненныя ими наймомъ рабочихъ, уже обязанныхъ договорами съ другими хозяевами. Поэтому установленныя этими правилами рабочія книжки почти не употреблялись и по сіе время лежатъ въ сундукахъ волостныхъ правленій.“

Но дѣло шло еще кое-какъ, пока были мировые посредники, „облеченные положительною властью“, которые, благодаря личному вліянію, имѣли возможность какъ непосредственно, такъ и чрезъ подчиненныя имъ сельскія власти, своевременно возстановлять нарушенныя отношенія. Но теперь, къ сожалѣнію ихъ (т.е. посредниковъ) уничтожили, и некому стало слѣдить за народною нравственностью. „Вліяніе мировыхъ судей, сказано въ запискѣ, на народную нравственность, вслѣдствіе дальности разстояній ихъ мѣста жительства отъ большинства жителей ихъ участковъ, ничтожно.“ Почему ничего болѣе не остается, какъ „закрѣпить свои хозяйства“.

Въ основу проекта, составленнаго саратовскимъ предводителемъ дворянства, положена безусловная обязательность договорной книжки.

Такъ, пятый пунктъ правилъ гласитъ: „Договорную книжку обязанъ имѣть всякъ, безъ исключенія, служащій по найму какъ рабочій, такъ и служитель“. Далѣе, (пунктъ 15-й). „Договорная книжка обязательно должна быть принята къ свѣдѣнiю нанимателемъ и составляетъ, такимъ образомъ, какъ бы общеизвѣстный актъ, невѣдѣнiемъ котораго никто отговариваться не можетъ.“

Мысль о рабочей книжкѣ не нова: какъ выше упомянуто, она была уже и во временныхъ правилахъ 1863 г. По этому поводу „Вѣстникъ Европы“ дѣлаетъ обстоятельную историческую справку. „Въ 1863 г., говоритъ онъ, понятiе о рабочей книжкѣ было введено въ законодательство, но не въ жизнь; обязательною она провозглашена не была и скоро совершенно вышла изъ употребленiя“. Въ 1870-71 гг. особая коммиссія, подъ предсѣдательствомъ генераль-адъютанта П. Н. Игнатьева, составила обширный проектъ „устава о личномъ наймѣ рабочихъ и прислуги“. Этотъ проектъ вводилъ рабочую книжку только „факультативно“, т.-е. предоставлялъ употребленiе ея свободному усмотрѣнiю сторонъ. „Для облегченiя сторонъ въ порядкѣ заключенiя договоровъ—сказано въ ст. 27-й проекта, *могутъ* быть употребляемы рабочiя книжки, съ расчетнымъ тетрадами“. Такъ что мысль объ обязательности рабочей книжки, послѣ продолжительныхъ пренiй, была не обойдена, а сознательно отвергнута коммиссiею. Съ одной стороны, коммиссія признала обязательность рабочей книжки, въ виду существованiя паспортовъ, излишней, а съ другой „она опасалась рѣзкаго разграниченiя всего населенiя, по правамъ, на два имущественныхъ сословiя—нанимателей и нанимающихся; она не хотѣла способствовать образованiю у насъ особаго *рабочаго сословiя*. Обязательная рабочая книжка—таковъ былъ заключительный выводъ коммиссiи—есть изобрѣтенiе чужеземное, порожденiе чуждыхъ намъ условiй; практика отвергла примѣненiе ея у насъ; затѣмъ нѣтъ основанiя переносить ее на нашу почву, тѣмъ болѣе, что и въ Германiи она отмѣнена (1869 г.).“

Замѣчанiя, полученныя на проектъ генераль-адъютанта Игнатьева отъ разныхъ вѣдомствъ послужили министерству Внутреннихъ Дѣлъ поводомъ къ составленiю новаго законопроекта о личномъ наймѣ, по которому рабочая книжка признавалась обязательною для каждаго лица, нанимающагося въ работу или услуженiе. Но этотъ проектъ не получилъ дальнѣйшаго движенiя въ законодательномъ порядкѣ, такъ какъ въ 1874 году вопросъ о личномъ наймѣ переданъ былъ на разсмотрѣнiе новой коммиссiи, подъ предсѣдательствомъ министра Государственныхъ Имуществъ П. А. Валуева. Эта коммиссія составила новый проектъ положенiя о наймѣ ра-

бочихъ, занимающій, по отношенію къ рабочей книжкѣ, средину между двумя прежними проектами. Обязательность рабочей книжки была признана въ принципѣ (ст. 17), но ограничена (ст. 18) весьма существенными исключеніями; наемъ безъ рабочихъ книжекъ предполагалось допустить, между прочимъ, для сельскохозяйственныхъ работъ сдѣльныхъ, исполняемыхъ и подневныхъ, производимыхъ рабочими изъ смежныхъ или ближайшихъ съ хозяйствомъ нанимателя селеній. И въ этомъ видѣ, впрочемъ, правило объ обязательности рабочей книжки было принято, въ средѣ комиссіи, далеко не единогласно; многіе члены комиссіи признавали достаточнымъ допустить рабочую книжку, какъ одинъ изъ видовъ договора о личномъ наймѣ. По окончаніи работъ послѣдней комиссіи, онѣ были внесены въ Государственный Совѣтъ. Въ засѣданіе соединенныхъ департаментовъ Государственнаго Совѣта были приглашены нѣкоторые изъ числа „экспертовъ“, принимавшихъ участіе въ трудахъ комиссіи, подъ предсѣдательствомъ гр. Валуева. По вопросу о томъ, примѣняются-ли на практикѣ постановленія 1863 года о рабочихъ книжкахъ,—все эксперты дали отрицательный отвѣтъ; по другому же вопросу, формулированному такимъ образомъ: представляется ли необходимымъ и возможнымъ установить обязательныя рабочія книжки?—отвѣтъ экспертовъ не былъ единогласный: двое изъ нихъ высказались противъ обязательности рабочей книжки, трое за обязательность ея, но съ тѣми оговорками, которыя были сдѣланы большинствомъ комиссіи; одинъ изъ представителей послѣдняго мнѣнія стоялъ за рабочую книжку исключительно какъ за средство освободить рабочее населеніе отъ бремени паспортной системы. Гораздо рѣшительнѣе выражались противники обязательной рабочей книжки. Рабочія книжки—говорилъ одинъ изъ нихъ—не дадутъ развиваться правильнымъ отношеніямъ между трудомъ и капиталомъ: онѣ явятся какою-то опекой этихъ отношеній, тогда какъ послѣднія должны быть выработаны самой жизнью. Помирить капиталъ съ трудомъ нельзя, если брать сторону только одного изъ этихъ факторовъ; единственный способъ къ ихъ примиренію—это установленіе самою жизнью нормальныхъ цѣнъ на трудъ, достаточно его оплачивающихъ. Обязательная рабочая книжка можетъ повести къ противоположной цѣли и составить еще новую причину бѣднѣвія нашего сельскаго населенія.

Вслушавъ мнѣнія „свѣдущихъ людей“, соединенные департаменты Государственнаго Совѣта (въ 1876 г.) пришли къ убѣжденію, что *обязательными рабочія книжки быть не должны*, а слѣдуетъ только предоставить имъ такое юридическое значеніе и такіа юридическія пре-



имущества, которыя способствовали бы введенію ихъ во всеобщее употребленіе. «Дальше соединенныхъ департаментовъ проектъ положенія о наймѣ рабочихъ, если мы не ошибаемся, — говоритъ „Вѣстникъ Европы“, — не пошелъ; выраженный ими взглядъ остается до сихъ поръ послѣднимъ словомъ нашихъ законодательныхъ учрежденій по вопросу объ обязательности рабочей книжки». — Приведенная историческая справка даетъ мало надежды на осуществленіе выше названнаго проекта о наймѣ сельскихъ рабочихъ. Предвидѣль это, кажется, и составитель проекта, почему заканчиваетъ свою объяснительную записку слѣдующими знаменательными словами: «если при этомъ, взамѣнъ уничтоженныхъ мировыхъ посредниковъ, были бы учреждены участковые члены уѣздныхъ по крестьянскимъ дѣламъ присутствій, съ правами и обязанностями бывшихъ мировыхъ посредниковъ, назначаемые на должность таковымъ же порядкомъ, т.-е., еслибы положеніе 19 февраля 1861 года было поставлено опять въ тѣ же условія, въ которыхъ оно было въ началѣ, то можно было бы не торопиться новыми реформами, о которыхъ такъ много говорятъ, особенно еслибы исполнителями закона были люди хорошо знакомые съ положеніемъ дѣла и толковые. То-есть, стоитъ только возстановить безвременно уничтоженныхъ мировыхъ посредниковъ съ ихъ «положительною властью», тогда не только «можно было бы не торопиться новыми реформами», но и не нужно было бы, ибо посредники, особенно, еслибъ они были хорошо знакомы съ положеніемъ дѣла и люди толковые, помогутъ дѣлу.

Но каковъ бы ни былъ проектъ, уже самое появленіе его указываетъ на ненормальность существующихъ отношеній между хозяевами и рабочими. Существуютъ глубокія соціально-экономическія причины, обуславливающія тѣ или иныя отношенія между нанимателями и нанимаемыми; всестороннее изученіе этихъ причинъ и должно намъ указать на необходимыя реформы въ этомъ направленіи. «Всякая культура начинается съ желудка», говоритъ Фридрихъ Великій. Не слѣдуетъ-ли и намъ обратить вниманіе прежде всего на эту сторону дѣла. Вѣдь, если всякая машина требуетъ за собою извѣстнаго ухода, если для производства той или другой работы необходимо определенное количество топлива и т. д., то еще болѣе справедливы такія требованія со стороны живой рабочей силы: чтобы получить отъ рабочаго надлежащую интензивную работу, надо и кормить его въ достаточномъ количествѣ и надлежащимъ способомъ; надо давать и достаточное время для пополненія энергіи. Сюда же должны быть отнесены и заботы о хорошемъ помѣщеніи, объ одеждѣ и т. п. Нѣмецъ-колонистъ хорошо понимаетъ это и потому хорошо содержитъ русскаго рабо-

чаго. При всей строгости требованій съ его стороны,—по словамъ «Русскаго Курьера»,—не было примѣра, чтобы русскій рабочій остался не доволенъ нѣмцемъ-хозяиномъ, тогда какъ относительно русскихъ хозяевъ, по замѣчанію Днѣпровской уѣздной земской управы, «окрестное населеніе знаетъ заранѣе, у кого начнутся непріятности съ рабочими». Русскій рабочій, патающийся у себя дома чѣмъ Богъ послалъ и живущій, какъ свидѣлствуютъ газетныя сообщенія, впроголодь, становится требовательнѣе, нанимаясь къ какому-бы то ни было хозяину, и хорошая здоровая пища становится наилучшимъ возбуждателемъ его энергіи. Эти факты показываютъ, что заботы о довольствѣ рабочаго играютъ весьма важную роль въ отношеніяхъ между нанимателями и рабочими, и если не могутъ рѣшать вопроса объ упорядоченіи этихъ отношеній, то по крайней мѣрѣ могутъ болѣе или менѣе его упростить. Во всякомъ случаѣ какъ самый проектъ г. Кривскаго, такъ и судьба этого проекта не могутъ не интересовать русскихъ хозяевъ.

Ш. Б.

---

## ИНОСТРАННЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

Ленточно-глистная зараза у ягнятъ, ея губительныя послѣдствія, признаки и леченіе.—Новая эпидемія на домашнихъ уткахъ во Франціи.—Состояніе во Франціи промышленности перомъ дворовой птицы. — Смѣси травъ, рекомендуемыя Ширмеромъ для образованія искусственныхъ овечьихъ выгоновъ на легкихъ почвахъ.—Исслѣдованія Вагнера о вліяніи фосфорной кислоты на ускореніе созрѣванія растений.—Вліяніе различнаго рода кормовъ на качество мяса и сала и на убойный вѣсъ свиней. — Средство предохранять посѣвы кукурузы отъ истребленія воронами.—Выпаиваніе жеребятъ безмолочныхъ матокъ.

Нѣкто Вейнбергъ, поземельный арендаторъ въ Люцендорфѣ, описываетъ въ «*Deutsche landwirtsch. Presse*» (1885 г. № 41 и 42), интересный случай сильнаго опустошенія, произведеннаго солитеромъ между его ягнятами. Въ 1884 году онъ перевелъ къ себѣ 80 штукъ ягнятъ, породы Рамбулье, лѣтнаго приплода, родившихся спустя нѣсколько недѣль послѣ стрижки. До того времени ягнаты эти паслись вмѣстѣ съ матками и ягнятами зимняго приплода въ одномъ изъ близкихъ сосѣднихъ имѣній, сначала на отличномъ травяномъ выгонѣ, а позже на хорошемъ клеверномъ полѣ, — и состояніе ихъ здоровья не оставляло желать ничего лучшаго. Во второй половинѣ сентября ихъ отлучили отъ матокъ, а какъ сначала октября наступила скверная дождливая погода, то ихъ поставили на стойло, пе-

рестали выгонять на пастбище и перевели на отличный зимній кормъ, состоявшій изъ лучшаго эспарцетоваго сѣна, овса, небольшого количества кормовой свеклы и хорошей соломы. Въ теченіе первыхъ недѣль ягнята пользовались безупречнымъ здоровьемъ и развивались вполне нормально, но затѣмъ развитіе ихъ остановилось, нѣкоторые начали, видимо, худѣть, причеиъ число такихъ быстро возросло и, наконецъ, у нихъ открылся сильный поносъ, появленіе котораго приписали кормовой свеклѣ, а потому дачу ея совершенно прекратили; но это не помогло дѣлу: поносъ не остановился, а ягнята продолжали тощать и захирѣли до крайней степени. Ни самъ Вейнбергъ, ни овчары его не могли добиться причины этого явленія, тѣмъ болѣе, что больныя животныя отличались большимъ аппетитомъ и жаждой. Ветеринарные лечебники также ничего не выяснили Вейнбергу, впрочемъ потому, какъ оказалось впоследствии что онъ искалъ причину болѣзни не тамъ, гдѣ слѣдовало.

Въ концѣ концовъ у наиболѣе больныхъ и исхудавшихъ ягнятъ пропалъ даже аппетитъ и они пали со всѣми признаками полнѣйшаго худосочія и малобровія. Вскрытіе труповъ только подтвердило эти симптомы, но не указало ничего особеннаго. Къ сожалѣнію кишки не были вскрыты, а наружный ихъ осмотръ не далъ ничего подозрительнаго. Остальные изъ числа заболѣвшихъ ягнятъ, за исключеніемъ какихъ-нибудь шести, имѣли самый жалкій видъ: исхудалые до состоянія скелета, съ понуренной головой, вздутымъ брюхомъ, тусклыми глазами, включенною шерстью, съ задними конечностями, запачканными жидкими выдѣленіями, совершенно обезсиленные, они съ трудомъ передвигали ноги, издавая слабое жалобное блеяніе, но въ то же время выказывали непомѣрный позывъ на ѣду и питье.

Только случай помогъ Вейнбергу поставить правильный діагнозъ заразы. Для лучшаго освѣщенія въ овчарнѣ онъ велѣлъ пробить въ стѣнахъ ея нѣсколько новыхъ оконъ, въ томъ числѣ одно въ помѣщеніи ягнятъ. Улучшенное освѣщеніе дало, въ свою очередь, возможность главному овчару наткнуться на свѣжеизверженный однимъ ягненкомъ шарикъ кала, наружный видъ котораго поразилъ его и побудилъ его принести къ хозяину; шарикъ оказался покрытымъ желтоватой слизью и испещреннымъ бѣловатыми узкими полосками, въ которыхъ Вейнбергъ тотчасъ узналъ частички овечьей ленточной глисты (*Taenia ecransa*, овечій солитеръ); справка же въ лечебникѣ еще болѣе утвердила его въ этомъ предположеніи, такъ какъ въ статьѣ о ленточно-глистной заразѣ онъ нашелъ всѣ признаки болѣзни, поразившей его ягнятъ. Тѣмъ не менѣе, желая вполне убѣ-

даться въ справедливости своего открытія, онъ велѣлъ зарѣзать двухъ ягнятъ, изъ которыхъ одинъ безъ того долженъ былъ скоро око- лѣть, а другой находился въ нѣсколько лучшемъ состояніи. У обоихъ ягнятъ констатировано присутствіе въ тонкой кишкѣ ленточной глисты, у перваго въ нѣсколькихъ, у втораго же въ одномъ, но силь- но развитомъ, экземплярѣ. Вейнбергъ предостерегаетъ отъ смѣшиванія *Taenia expansa* съ собачьей ленточной глистой *T. coenurus*, про- изводящей у овецъ болѣзнь, извѣстную подъ названіемъ *круженіе* и утверждаетъ, что ленточно-глистная болѣзнь у овецъ (отъ *T. exp.*) названа заразой не потому, что она дѣйствительна заразительна, т.-е. передается отъ одного ягненка къ другому, но потому, что поражаетъ одновременно многихъ ягнятъ.

Ленточная глста бываетъ и у взрослыхъ овецъ, но на окрѣпшій уже организмъ она далеко не оказываетъ того гибельнаго вліянія, какъ на организмъ, еще развивающійся. Нужно замѣтить, что низ- менныя мокрыя песчанья и болотистыя пастбища, а также мокрая погода, составляютъ условіе, благоприятное для развитія *Taenia*; въ данномъ же случаѣ овцы и ягнята паслись на сухихъ горныхъ известково-глинистыхъ пастбищахъ, въ мѣстности, гдѣ названная глста была вообще неизвѣстна ни овцеводамъ, ни давно практи- кующимъ тамъ ветеринарамъ, такъ что выяснить причину ея по- явленія не было возможности, тѣмъ болѣе самое тщательное наблю- деніе, въ соединеніи съ глистогонными средствами, показали полное отсутствіе ея какъ у ягнятъ зимняго прилода, такъ равно и у овецъ- матокъ. Поэтому, оставляя въ сторонѣ предположенія и разсужде- нія Вейнберга о томъ, гдѣ, какъ и когда могли заразиться его ягня- та, а также характеристику развитія *Taenia*, переходжу къ способу леченія заболѣвшихъ ягнятъ.

Насколько леченіе у овецъ ленточно-глистной болѣзни, узнанной во время, дѣло, сравнительно легкое, на столько же оно затруднитель- но, и даже почти невозможно, въ ту пору ея развитія, когда она довела ягнятъ до полнаго истощенія и Вейнбергъ совершенно спра- ведливо замѣчаетъ, что открой онъ причину болѣзни тремя - че- тырьмя недѣлями позднѣе, всѣ бы его ягняты погибли; въ описы- ваемомъ случаѣ онъ лишился всего десяти ягнятъ, въ томъ числѣ двухъ, павшихъ уже послѣ открытія присутствія глисты.

Леченіе начато 29 ноября; наканунѣ послѣ обѣда ягнята остав- лены были безъ корма, а 29-го ноября около полудня каждому изъ нихъ дано на тощакъ внутрь по 4 грамма (64 грана) *katala* (ин- дійскій молочай), размѣшаннаго съ водой, причемъ въ этотъ день они получили лишь очень мало корма, въ формѣ хорошаго луговаго



сѣна и овсянаго поила. Вейнбергъ предпочелъ *kamala* другимъ надежнымъ глистогоннымъ не потому, что оно дѣйствуетъ лучше послѣднихъ, но отъ того, что оно вмѣстѣ съ тѣмъ обладаетъ свойствомъ сильно слабить и, такимъ образомъ, избавляетъ отъ необходимости прибѣгать еще къ проноснымъ лекарствомъ, которыя являются неизбѣжнымъ дополненіемъ къ прочимъ глистогоннымъ.

На другой день 30 ноября, то есть спустя 18—20 часовъ послѣ приѣма лекарства, дѣйствіе его выказалось во всей силѣ: у всѣхъ ягнятъ, даже у казавшихся здоровыми, начали вмѣстѣ съ испражненіями выдѣляться въ изобиліи клубья мертваго глиста, окрашеннаго лекарствомъ въ ярко-красный цвѣтъ; выдѣленіе его, видимо, сопровождалось сильными болями, за то по прошествіи всего нѣсколькихъ часовъ съ момента его выхода, ягнята стали замѣтно спокойнѣе, такъ сказать, отдохнули. При всемъ томъ сильнѣйшая степень истощенія, до которой они были доведены болѣзнью, побудила продержатъ ихъ въ теченіи шести недѣль на укрѣпляющемъ, питательномъ кормѣ изъ лучшаго эспарцетоваго и луговаго сѣна и овса; кромѣ того, имъ давали ежедневно можжевельныя ягоды, смѣсь дробленаго овса съ порошкомъ изъ корня *calmus* (арный, арный корень) и небольшая доза желѣзнаго купороса, затѣмъ, для усиленія образованія крови, въ воду, которую они пили, клали ржавое желѣзо и въ видахъ возбужденія пищеваренія прибавляли къ ней по нѣскольку капель соляной кислоты. Діета эта дала благотворные результаты, хотя наружное управленіе ягнятъ выказалось лишь чрезъ нѣсколько недѣль отъ начала леченія, но важно то, что на описанномъ діетическомъ содержаніи ягнята отличались, такъ сказать, волчьимъ аппетитомъ при совершенно правильномъ пищевареніи. Вообще къ концу шестой недѣли ягнята, если не пришли въ совершенно нормальное состояніе и имѣли еще видъ нѣсколько всключенный, грубоватый, то тѣмъ не менѣе они очевидно были совершенно здоровы; всѣ тревожные симптомы, какъ напр., мутность глазъ, отошаніе, блѣдность слизистыхъ оболочекъ, вялость и сухость шерсти у нихъ совершенно исчезли; только двадцать ягнятъ выглядѣли еще нѣсколько хилыми; по всей вѣроятности, это были тѣ, у которыхъ *Taenia* достигъ наибольшаго развитія. Подозрѣвая, что глисть вышла у нихъ не вполнѣ, то есть безъ головки (извѣстно, что пока головка ленточной глисты не будетъ удалена изъ организма, до тѣхъ поръ онъ можетъ снова возрождаться), Вейнбергъ рѣшился повторить имъ приѣмъ *kamala*, но опасенія его оказались напрасными, такъ какъ ни въ испражненіяхъ этихъ двадцати ягнятъ, ни во внутренностяхъ двухъ околѣвшихъ, вслѣдствіе слишкомъ сильнаго истоще-

ніа, ранѣе вторичнаго приѣма лекарства, не оказалось уже никакихъ слѣдовъ паразита. По мѣрѣ поправленія ягнятъ, живой вѣсъ ихъ изо дня въ день замѣтно увеличивался; такъ, 1 декабря, средній вѣсъ ихъ равнялся 36 фунт., причѣмъ наибольшій составлялъ 46, а наименьшій 26 фунт.; спустя же два мѣсяца, именно 1 февраля средній вѣсъ возросъ до 48 фунт., высшій достигъ 60 и низшій 36 фунтовъ. Дабы избѣжать возможности появленія какихъ-либо пагубныхъ послѣдствій отъ яичекъ, заключавшихся въ изверженныхъ глистахъ, навозъ и подстилка, находившаяся подъ больными ягнятами во время леченія, на которыхъ валились также изгнанные глисты, были облиты разведенной сѣрной кислотой, густо обсыпаны известью и прикрыты толстымъ слоемъ свѣжей соломы.

За неимѣніемъ надежныхъ предохранительныхъ средствъ противъ зараженія ленточнымъ глистомъ, авторъ рекомендуетъ овцеводамъ, овцы и ягнята которыхъ вынуждены пастись на подозрительныхъ пастбищахъ, прибѣгать, время отъ времени, къ помощи глистогонныхъ средствъ, напр. давать вмѣстѣ съ дробленнымъ зерновымъ кормомъ глистогонныя лепешки Спинозы.

Что касается размѣра расхода на описанное леченіе, то Вейнбергъ сознается, что по вычисленію стоимости корма, съѣденнаго ягнятами съ начала заболѣванія до времени полного выздоровленія, другими словами, до возвращенія къ нормальному состоянію, было бы гораздо хозяйственнѣе и выгоднѣе въ денежномъ отношеніи убить ихъ, чѣмъ подвергать леченію. Но не слѣдуетъ забывать съ одной стороны, что далеко не всякій хозяинъ рѣшится безъ борьбы пожертвовать значительнымъ числомъ головъ хорошаго приплода, если только видитъ возможность спасти ихъ какимъ бы то ни было образомъ отъ заразы, а съ другой, что Вейнбергъ принялся за рациональное леченіе ягнятъ нѣсколько поздно и тѣмъ самымъ допустилъ болѣзнь принять слишкомъ широкіе размѣры.

— Поведа рѣчь о болѣзняхъ домашнихъ животныхъ, считаю не лишнимъ сказать нѣсколько словъ объ эпидеміи, появившейся съ необыкновенной силой на дворовыхъ уткахъ, во Франціи въ окрестностяхъ Кастра (Тарнъ). Записка объ этой эпидеміи, составленная *Каравеномъ-Кашеномъ* (Caraven-Cachin) была представлена Булеемъ во французскую академію наукъ и помѣщена въ органѣ названной академіи (Comptes rendus, Tome C, 1885 г. № 19).

Кашень, будучи приглашенъ въ указанную мѣстность для изслѣдованія эпидеміи, свирѣпствовавшей на дворовыхъ уткахъ и кончавшейся неизбѣжно и быстро смертью, произвелъ вскрытіе значительнаго числа труповъ и убѣдился, что утки околѣвали отъ сильнаго

воспаленія, вызваннаго отравленіемъ пищевыхъ путей. Вскрытіе въ свою очередь zobовъ и тщательное изслѣдованіе ихъ содержимаго показало, что отравленіе произведено листьями китайскаго ясеня (*Ailanthus glandulosa*, называемаго у французовъ въ просторѣчїи *Vernis du Japon* или *faux vernis*), которые поѣдали утки. Въ видахъ провѣрки вѣрности своего заключенія, Кашенъ, прибѣгнувъ къ опыту: изрубивъ листья китайскаго ясеня, онъ скормилъ ихъ нѣсколькимъ уткамъ одного возраста съ околѣвшими, послѣ чего, спустя нѣсколько часовъ, онѣ всѣ до одной пали съ ясными признаками отравленія ѣдкимъ веществомъ; листья названнаго ясеня видимо производили на нервную систему утокъ оцѣняющее дѣйствіе.

Такимъ образомъ, опытъ Кашена доказалъ, что смолистый сокъ китайскаго ясеня чрезвычайно ѣдокъ и производитъ въ пищеварительныхъ органахъ домашнихъ утокъ нарываніе, переходящее въ воспаленіе, которое влечетъ за собой быструю смерть.

Въ данномъ случаѣ единственнымъ источникомъ отравленія оказались молодые побѣги китайскаго ясеня, найденные изслѣдователемъ на берегу болота, посѣщавшагося утками.

— Цѣль разведенія дворовой птицы, хотя и заключается главнымъ образомъ въ сбытѣ яицъ и битой птицы, но и птичье перо является, въ свою очередь, такую подособною доходною статью, negliжировать которою не можетъ и не должно правильно поставленное хозяйство. О положеніи-то этой доходной статьи производства во Франціи я и хочу сказать нѣсколько словъ, пользуясь данными, помѣщенными въ «*Journal d'Agricult. prat.*» (1855 г. № 35) Гекторомъ Жоржемъ, преподавателемъ во французскомъ національномъ аграрномическомъ институтѣ.

Цыпленокъ и взрослая курица могутъ давать, смотря по росту и вѣсу, отъ 16 до 28 золотниковъ пера и пуха, которые собираютъ у нихъ для собственнаго употребленія и на продажу; но перо это и пухъ должны быть предварительно разсортированы. Длинные хвостовья перья пѣтуховъ и въ особенности каплуновъ, употребляются на головные уборы, на султаны и на метелки. Туловищное перо средней длины идетъ на полуперинны, а пухъ на подушки, но оба эти сорта куринаго пера цѣнятся гораздо ниже гусинаго и утинаго. Чтобы уничтожить могущіе находиться на перѣ зародыши насѣкомыхъ, его всегда кладутъ на нѣсколько часовъ, прежде чѣмъ употребятъ въ дѣло, въ хлѣбопекарную печь, изъ которой только что вынуть хлѣбъ. Пѣтухъ или курица, даютъ, по вычисленію Гобена, пера на кругъ на 20 сантим. (20 сантим. по номинальн. цѣнѣ = 5 коп.), а бѣлый пѣтухъ даже на 3 франка (3 фр. по номин. цѣнѣ = 75 к. въ годъ). Перо

сѣрой, крапчатой или мраморной пестрости, чрезвычайно оригинальное по испещряющимъ его бѣлымъ пятнамъ, до сихъ поръ почти не находитъ себѣ почему-то промышленнаго примѣненія.

Доходъ отъ пера индѣйки бываетъ различенъ, смотря по цвѣту пера. Крупная бѣлая индѣйка можетъ дать пера на 12—15 и даже на 20 франковъ; оно идетъ на поддѣлку страусовыхъ перьевъ. Плюмажники связываютъ его въ пучки, обдѣлываютъ, красятъ въ разные цвѣта и продаютъ по дорогой цѣнѣ. Перо индѣекъ другихъ рубашекъ цѣнится почти въ десять разъ дешевле бѣлаго, такъ что отъ одной птицы получаютъ его на 1½ много на 2 франка. Индѣйку ощипываютъ послѣ убоя; впрочемъ, въ дѣло идетъ также небольшая часть пера, теряемаго ею при осеннемъ линяннн. Индѣйскій пѣтухъ даетъ пера больше и болѣе цѣннаго, чѣмъ самка.

Изъ павлиньихъ перьевъ бѣлые считаются также самыми дорогими. По словамъ Лемоана, одна фермерша, занимавшаяся въ теченнн пятидесяти лѣтъ разведеннемъ индѣекъ и павлиновъ на продажу птицей и перомъ, скопила этимъ промысломъ, по ея личному увѣреннню, болѣе 20 тысячъ франковъ.

Но изъ всей дворовой птицы самое цѣнное и наиболѣе употребительное перо даетъ безспорно гусь. Прежде, при употребленнн пуха гусиныхъ перьевъ, для приготовленнн ихъ выщипывались у гуся крыльня перья въ пернодъ линяннн, но съ повсемѣстнымъ распространнемъ стальныхъ перьевъ этотъ родъ промысла совершенно упалъ. Гуся ощипываютъ обыкновенно три раза въ годъ, частью на перо, частью на пухъ, находящнйся на подгрудкѣ. Перо и пухъ съ палаго или битаго гуся также идутъ въ дѣло, но качество ихъ гораздо хуже. Годовой доходъ отъ пера и пуха одного живого гуся простирается на кругъ до 1 франка; битый же или палый гусь даетъ того и другаго самое большое на 45 сантимовъ.

Въ Иенскомъ департаментѣ существуетъ обычай сдирать кожу съ откормленныхъ битыхъ гусей прежде обращеннн ихъ въ продажу. Изъ такой покрытой пухомъ кожи выдѣлывается поддѣльный лебяжнй пухъ.

Съ этой цѣлью взрѣзаютъ кожу на спинѣ и сдираютъ ее чрезвычайно осторожно. Хорошая гусиная кожа, густо опушенная и безъ трещинъ или разрывовъ, продается по 2—3 франка, но мясо ободраннаго гуся теряетъ около одной пятой своей стоимости. Ободранныхъ гусей отправляютъ въ Парижъ, гдѣ они находятъ на рынкахъ въ густонаселенныхъ кварталахъ хорошнй сбытъ и продаются лишь съ небольшою скидкой противъ цѣны неободранныхъ.



Въ Поатъе уже около полу столѣтїа существуютъ два заведенїя, обдѣлывающїя ежегодно отъ 40 до 50,000 гусиныхъ кожъ; кожи эти снимаются съ гусей, замѣчательныхъ по блестящей нѣжной бѣлизнѣ рубашки, а также по шелковистости и густотѣ пуха, дающихъ имъ возможность конкурировать съ лебедями. Большинство означенныхъ кожъ отправляется за границу, преимущественно въ Англію и Германію.

Утка, по количеству даваемого пуха, уступаетъ гусю, но по качеству стоитъ, по меньшей мѣрѣ, съ нимъ наравнѣ. У селезней, въ эпоху весеняго и осеняго линянїя, выщипываютъ часть пуха на шеѣ и подгрудкѣ. Впрочемъ, въ Нормандїи взрослыхъ утокъ и селезней никогда не ощипываютъ; утятъ же ощипываютъ только во время осеняго линянїя. Пухъ нормандской утки, по нѣжности и тонкости, предпочитается не только пуху обыкновенной утки, но даже гусиному.

Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ ощипываютъ утокъ по три раза въ годъ, именно въ маѣ, іюлѣ и сентябрѣ, и такимъ образомъ собираютъ отъ 58 золотн. до 1 ф. 20 зол. пуха съ птицы, стоимостью отъ 2 до 4 фр. Но такая эксплуатація утки сильно вредитъ ея здоровью и плодовитости. Перо и пухъ битыхъ утокъ также идутъ въ продажу. Перо и пухъ бѣлыхъ, въ особенности айлесбургскихъ утокъ, цѣнятся очень высоко, примѣрно на одну треть дороже чѣмъ отъ другихъ.

Въ предмѣстїи Парижа Жоанвиль-ле-Понъ (Joinville-le-Pont) существуетъ обширная фабрика, обдѣлывающая перья всѣхъ сортовъ и преимущественно гусиныхъ, вывозимыхъ, главнымъ образомъ, изъ Россїи. Основатель ея Барденъ (Bardin) дошелъ до того, что у него не пропадаетъ даромъ ни одна составная частичка пера. Стволъ или трубка пера идетъ на выдѣлку писчихъ перьевъ, такъ какъ требованїе на нихъ не совсѣмъ еще прекратилось; они приготовляются очиненными въ формѣ стального пера и употребляются какъ послѣднее, то-есть въ ручкѣ. Четыре стороны стержня срѣзаются, очищаются отъ бородаки и обращаются на выдѣлку превосходныхъ и чрезвычайно прочныхъ платяныхъ и половыхъ щетокъ. Изъ окрашенныхъ въ разные цвѣта бородакъ, дѣлаютъ искусственные цвѣты, высылаемые за границу; наконецъ центральная часть стержня и сердцевина пера служатъ довольно тучнымъ удобрильнымъ тукомъ.

— Въ *Friihling's Ladnwirts. Zeit.* (1885 г., вып. 8) указаны слѣдующїя рекомендуемыя Ширмеромъ изъ Нейтуза (Саксонїя) смѣси травъ для засѣва легкихъ почвъ, на искусственные овечьи выгоны. Для образованїя хорошихъ луговъ на подножный кормъ овцамъ, и частью на сѣно, Ширмеръ совѣтуетъ засѣвать ихъ возможно гуще,

напр. въ количествѣ не менѣе 30 фунт. на  $\frac{1}{4}$  гектара (1 гект. = 0,9 десят.; вообще всѣ расчеты количества посѣва, приведенные ниже вычислены у автора на  $\frac{1}{4}$  гектара или приблизительно на 550 кв. саж.). Если почва очень легкая, то красный клеверъ долженъ быть исключенъ изъ посѣва и замѣненъ смѣсью бѣлаго, желтаго и заячьяго или иначе зольника (*Anthyllis vulneraria*). Многие хозяева предпочитаютъ высѣвать названные сорта отдѣльно, но, по мнѣнію автора, это можетъ быть допущено только въ томъ случаѣ, когда рассчитывается на снятіе одного лишь укоса и затѣмъ на осеннюю обработку поля подъ рожь. Впрочемъ, и тутъ даже примѣсь нѣсколькихъ фунтовъ заячьяго клевера будетъ всегда полезной, потому что онъ зацвѣтаетъ позднѣе, и тѣмъ самымъ даетъ смѣнный кормъ. Для двухлѣтнихъ пастбищъ одинъ заячій клеверъ непригоденъ и къ нему слѣдуетъ прибавлять манникъ, фестуку (*Festuca ovina*) въ количествѣ 9 фунт. послѣдней на 7 фунт. заячьяго клевера. При такой смѣси на первый годъ будетъ господствовать заячій клеверъ, а на второй фестука. Необходимо также прибавить къ смѣси подорожника или арженника (*Plantago lanceolata*), такъ какъ онъ противостоитъ самымъ сильнымъ засухамъ. Изъ травъ главное мѣсто слѣдуетъ отводить скорѣе англійскому, чѣмъ итальянскому райграсу; послѣдній, хотя появляется очень рано и даетъ ранній кормъ, но рѣдко когда выдерживаетъ даже первую зиму; прибѣгать же къ французскому райграсу значить даромъ бросать деньги. Чѣмъ тоще почва, тѣмъ подходяще будетъ къ ней фестука съ примѣсью небольшого количества полевицы (*Rasenstrausgras*). На среднепесчаныхъ земляхъ можно посѣять нѣсколько килогр. (1 килогр. = 2 фунт. 42 зол. мятлицы (*Trespe*, — мятлица, костеръ), медовой травы (*Honiggras*) ёжи и тмина; послѣдній имѣетъ значеніе преимущественно для второго года. Многолѣтній опытъ показалъ ему также выгоду примѣси бедренца (*Pimpinella*) и небольшого количества тысячелистника и одуванчика (молочая). Для мокрыхъ песчаныхъ почвъ не слѣдуетъ забывать шведскаго клевера. Вотъ смѣси, которыя признаются Ширмеромъ, по личному опыту, наиболѣе выгодными и удачными: для супесковъ—1 килогр. краснаго клевера, 1,5 килогр. бѣлаго клевера, 1,5 кил. желтаго, 1 кил. заячьяго клевера, 1 кил. подорожника, 6 кил. англійскаго райграсса, 0,5 кил. итальянскаго райграсса, 1 кил. мятлицы, 0,5 кил. тимофеевки и 1 кил. ёжи; если почва содержитъ известь, то количество клевера можно увеличить; для песчаныхъ почвъ, не подостланныхъ хрящемъ: 2 кил. бѣлаго клевера, 2 кил. желтаго, 1 кил. заячьяго, 1,5 кил. подорожника, 3—4 кил. англійскаго райграса, 0,5—1 кил. итальянскаго райграса, 0,5 кил. бедренца,

1 кил. мятлицы, 1 кил. полевицы, 3 кил. фестуки и 0,5 кил. тмина, полезно подбавить еще къ этой смѣси 0,01 вилогр. тысячелистника (*Achil. millefol.*). Если на такихъ участкахъ попадется нѣсколько сырыхъ мѣсть, то ихъ лучше всего засѣять шведскимъ клеверомъ. На тощихъ хрящеватыхъ земляхъ, при обращеніи ихъ подъ двухлѣтнія и болѣе долгосрочныя пастбища, авторъ находитъ выгодной смѣсь изъ 2 кил. полевицы, 0,5 кил. бѣлаго клевера, 0,5 кил. желтаго, 0,5 кил. заячьяго, 6—7 кил. фестуки, 2 кил. англійскаго райграса, 0,5 кил. тмина, 3—4 кил. подорожника и 1 кил. мятлицы или тысячелистника и одуванчика. Слѣдуетъ замѣтить, что если такіе участки не назначаются на сѣно, то ихъ должно стравливать своевременно, иначе фестука и полевица скоро деревенѣютъ и тогда неохотно берутся овцами. Дабы предупредить развитіе щавеля, который на бѣдноизвестковыхъ почвахъ легко заглушаетъ другія травы, вужно подобныя участки снабдить известью подъ конецъ зимы, т.-е. не задолго до засѣва ихъ. Въ заключеніе Ширмеръ убѣдительно рекомендуетъ разведеніе топинамбура или земляной груши, зелень котораго, т.-е. стебли и листья, если не понадобятся на скось, могутъ быть стравлены овцамъ на мѣсть, что и предпочелъ дѣлать въ минувшемъ году самъ авторъ по случаю неоднократныхъ бурь, сопровождавшихся градобитіемъ.

— Мнѣніе о томъ, что фосфорная кислота содѣйствуютъ совершенію растительнаго процесса, слѣдовательно и созрѣванію растений, распространено довольно сильно, между тѣмъ по изслѣдованіямъ Вагнера въ Дармштадтѣ (см. тотъ-же журналъ) мнѣніе это ошибочно. Онъ нашелъ, что листья растений, обильно воспользовавшихся фосфорной кислотой, отживаютъ и умираютъ быстрѣе нормальнаго; это вліяніе кислоты, по мнѣнію Вагнера, уже никоимъ образомъ не можетъ быть признано за благотворное для вегетационнаго процесса, такъ какъ видѣть полезное вліяніе какого-либо вещества на развитіе организма, въ такомъ его дѣйстви, которое сокращаетъ продолжительность жизненной дѣятельности питающихъ органовъ, немисливо. Поэтому стораніе колосовыхъ хлѣбовъ, онъ признаетъ ничѣмъ другимъ, какъ ненормально ускореннымъ вызрѣваніемъ зерна, вызваннымъ ненормальною преждевременною смертію листьевъ, предупредить же его возможно лишь подсобнымъ удобреніемъ, азотомъ и кали. Впрочемъ и указанное дѣйствіе фосфорной кислоты можетъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ принести несомнѣнную пользу хозяину; напр. при разведеніи свекловицы обильное удобреніе фосфорной кислотой обезпечиваетъ ускоренное и непрерывное созрѣваніе свекловицы, что для хозяина имѣетъ весьма важное значеніе. Затѣмъ, по изслѣдованіямъ

Вагнера, нормальное удобреніе фосфорной кислотой несомнѣнно содѣйствуетъ увеличенію содержанія протеиновыхъ веществъ въ соломѣ и въ зеленыхъ стебляхъ; замѣтнаго же вліянія ея на умноженіе этихъ веществъ въ зернѣ ему открытъ не удалось.

— Опыты, произведенныя, по свѣдѣніямъ *Deutsche Landwirtsch. Zeit.*, въ Англіи надъ вліяніемъ различнаго рода кормовъ на качество мяса и убойный вѣсъ свиней, привели къ слѣдующимъ результатамъ: свиньи іоркширской породы, которыхъ сначала откармливанія и вплоть до момента убоя держали преимущественно на молокѣ и молочныхъ отбросахъ, дали самое вкусное, чрезвычайно нѣжное мясо и, сравнительно въ короткій срокъ, достигли наивысшаго убойнаго вѣса. Слѣдующее за ними мѣсто по вкусу, нѣжности мяса и убойному вѣсу принадлежало свиньямъ той же расы, откормленнымъ ячменемъ. При кормѣ, состоявшемъ на половину изъ овса и на половину изъ гороха, получены также хорошее, хотя нѣсколько менѣе нѣжное мясо, хорошее плотное сало и высокій убойный вѣсъ, мало уступавшій вѣсу предшествующихъ животныхъ. Содержаніе на одной кукурузѣ дало въ результатъ нѣсколько мягковатая мясо и сало, но значительно хорошій вѣсъ тушъ. Свиньи, кормленныя однимъ картофелемъ, отличались губчатымъ, легковѣснымъ и безвкуснымъ мясомъ, которое сплывалось отъ варки. Кормъ, главнымъ образомъ, изъ красного клевера въ зеленомъ состояніи производилъ мясо безвкусное, своеобразнаго желтаго цвѣта. Наконецъ, отъ обильнаго кормленія избойной и льнянымъ сѣменемъ съ придачей дробленаго ячменя получилось рыхлое, жирное мясо съ сильнымъ, очень неприятнымъ, постороннимъ вкусомъ.

— Посѣвы кукурузы подвержены, какъ извѣстно, сильному нападенію птицъ и въ особенности воронъ, которыя, выклеывая посѣянное зерно, а иногда вырывая и молодые всходы, зачастую совершенно истребляютъ посѣвъ. Предварительная обработка посѣвнаго зерна сурикомъ (*Mennig*) является, повидимому, надежнымъ и недорогимъ предохранительнымъ средствомъ противъ нападенія воронъ и вообще птицъ. По крайней мѣрѣ *Гафнеръ* изъ Радскова пишетъ въ *Wochenschr. der Pomt. oekonom. Gesel.*, что онъ личнымъ опытомъ убѣдился въ дѣйствительности этого средства. Онъ замачиваетъ предназначенное на посѣвъ кукурузное зерно въ продолженіи 24 часовъ въ водѣ, потомъ разсыпаетъ его на полу въ сѣняхъ амбара или въ другомъ помѣщеніи и обсыпаетъ сурикомъ; затѣмъ тщательно перелопачиваетъ, пока оно нѣсколько просохнетъ и для большей еще просушки оставляетъ на нѣкоторое время въ покоѣ. Обработанный такимъ образомъ посѣвъ, не трогается, по завѣренію Гафнера, воронами, даже



на самыхъ уединенныхъ поляхъ. На подготовку 50 фунтовъ кукурузнаго зерна достаточно сурика на одну марку. Впрочемъ сурикъ уже давно употребляется съ успѣхомъ для защиты различныхъ лѣсныхъ посѣвовъ отъ нападенія птицъ.

— Самымъ простымъ средствомъ для отпаиванія жеребятъ безмолочныхъ матокъ служатъ, по словамъ *Oesterr. landw. Wochenbl.*, снятое коровье молоко. Если таковаго жеребенка нельзя почему-либо припустить къ другой вобылѣ, по возможности находящейся въ томъ же періодѣ молочности какъ его мать, вмѣстѣ съ ея собственнымъ жеребенкомъ, что во всякомъ случаѣ требуетъ извѣстной предосторожности, то его слѣдуетъ поить тепловатымъ сняткмъ коровьимъ молокомъ, съ прибавкой на литръ молока около столовой ложки сахара. Жеребенку нѣсколькихъ недѣль отъ роду можно прибавить на литръ молока пригоршню солодовыхъ ростковъ или разводить молоко отваромъ (чаемъ) изъ рѣзаннаго хорошаго ароматичнаго сѣна, молоко мѣшается съ сѣннымъ отваромъ пополамъ или берется  $\frac{1}{3}$  молока и  $\frac{2}{3}$  сѣннаго чая. Размѣръ дневной дачи такого пойла опредѣлить трудно, такъ какъ онъ измѣняется сообразно возрасту жеребенка; во всякомъ случаѣ исполнѣ достаточно поить жеребенка пять разъ въ сутки. Подкормомъ къ описанному пойлу служатъ размятый овесъ, небольшое количество дробленаго кукурузнаго зерна, солодовые ростки и нѣжное сѣно.

**И. Калининскій.**

## VI.

### КОРРЕСПОНДЕНЦІЯ ОБЩЕСТВА.

#### ИЗЪ ОРЕНБУРГА.

За небольшимъ исключеніемъ въ пользу нѣкоторыхъ мѣстностей Оренбургскаго уѣзда урожай хлѣбовъ и травъ въ нынѣшнее лѣто былъ ниже посредственнаго по всей губерніи и притомъ лѣто отличалось бездождіемъ и быстрыми переходами отъ тепла къ холоду и на оборотъ. По примѣтамъ хозяевъ, казалось бы, что продолжительная теплая осень должна была бы вознаградить насъ за плохое лѣто, но увы и эта надежда не оправдалась: осенью наступили какъ разъ во время молотьбы проливные дожди и холода, а вслѣдъ за тѣмъ въ концѣ октября совершенно неожиданно выпалъ снѣгъ и зима легла сразу и установился зимній путь. Въ особенности выпали большія снѣга въ Башкиріи, такъ что башкиры, промысляющіе лѣсною торговлею и углемъ, потеряли слѣды угольныхъ ямъ и срубленнаго ими лѣса, такъ какъ въ лѣсу сразу навалило снѣгу аршина на два и проѣздъ сдѣлался невозможнымъ, даже прекратилось сообщеніе деревень съ городами и въ башкирскихъ деревняхъ столько навалило снѣгу, что стали ѣздить поверхъ воротъ прямо во дворы.

Въ силу этихъ обстоятельствъ привозъ хлѣбныхъ продуктовъ и другихъ сельскихъ произведеній на нашъ рынокъ пріостановился и все сразу подорожало. Возъ сѣна дошелъ до 4 рублей и пудъ пшеничной муки до 1 руб. 20 к. Дрова тоже сразу поднялись въ цѣнѣ до 50 руб. за сажень березовыхъ и сосновыхъ. А главное затрудненіе заключалось въ перевозкѣ дровъ. Дрова у насъ сплавляются во время весенняго половодья по рѣкамъ Ику и Сабмарѣ и выгружаются на берегу рѣки Сабмары, гдѣ и складываются въ ярусы. По

случаю обмелѣнія рѣкъ въ нынѣшнемъ году, сплавной лѣсъ при шелъ очень поздно, а потому и продавался на топливо совершенно сырой, только что выгруженный изъ воды, а съ наступленіемъ ранней зимы и глубокихъ снѣговъ, вошки доставляющіе, обыкновенно, сажень дровъ съ платою за перевозку по 6 рублей, не соглашались везти и за 8 рублей, а требовали 10 и 12 рублей за сажень и хозяева, что называется, плакали да платили, такъ какъ не было другаго выхода изъ такого положенія. Единственнымъ подспорьемъ для бѣдняковъ остался вязакъ-топливо, приготовляемое изъ навоза, да и то продается теперь уже по 1 руб. и 1 руб. 20 коп. за сотню, такъ какъ требованія на него усиливаются съ каждымъ днемъ въ нашей безлѣсной сторонѣ.

Но этимъ не ограничивается вредъ, нанесенный нынѣшнею зимою хозяевамъ-земледѣльцамъ и скотопромышленникамъ. За огромными всюду выпавшими снѣгами наступили проливные дожди, перемежающіеся морозами и отъ такой перемѣнчивой погоды земля покрылась непроницаемою ледяною корою. Между тѣмъ киргизы, какъ извѣстно, занимаются скотоводствомъ и считаютъ для себя благоприятною зимою только ту, въ которую снѣгъ ложится на сырую землю. Тогда и при глубокомъ снѣгѣ крупный рогатый скотъ и лошади, разрывая снѣжную массу, находятъ у себя подъ копытами готовый подножный кормъ во всю зиму до весны и не слишкомъ тощатъ отъ холодовъ, будучи постоянно сыты, теперь же ледяная кора, покрывшая почву въ Киргизской степи, лишила сразу скотъ подножнаго корма и киргизы плачутъ, такъ какъ урожай травъ былъ плохой въ нынѣшнее лѣто и рѣдкому хозяину удалось запастись сѣномъ на зиму. При томъ снѣжныя мятели, вьюги и бураны такъ сильны, что даже у кого сѣно запасено и сложено въ степи, до него не долѣзешь и не доберешься, такъ какъ въ степи снѣгъ въ нѣсколько аршинъ и сообщение, даже почтовое, крайне затруднительно.

Сейчасъ, не смотря на 28 ноября, на дворѣ 2 градуса тепла, каплетъ съ крышъ и цѣлый день льетъ дождь, какъ изъ ведра, и при этомъ дуетъ югозападный вѣтеръ, сбивающій съ ногъ людей и срывающій крыши съ домовъ. Ходьба невозможна, такъ какъ на улицахъ снѣгъ по поясъ взрослому, бѣда тоже затруднительна, а подъ рыхлымъ снѣгомъ вода на непроницаемой ледяной корѣ. Вѣ эти необычныя явленія природы приписываютъ прохожденію кометы, причемъ не мало переполоха надѣлало въ деревняхъ и селеніяхъ видимое простымъ глазомъ необычайное паденіе звѣздъ въ ночи на 14 и 15 ноября; оно бросалось всѣмъ въ глаза, такъ какъ небо было совершенно безоблачное. Сначала звѣзды падали десятками

и сотнями, а потомъ посыпался непрерывный дождь изъ звѣздъ въ промежуткѣ отъ 8 до 10 часовъ вѣчера. Небо представляло ротъ изобилія, изъ котораго фонтаномъ лились звѣзды въ направленіи съ запада на востокъ, что и подало поводъ къ предположеніямъ, что намъ, восточнымъ народамъ, угрожаетъ война, а старухи, при видѣ падающихъ звѣздъ, предвѣщали кончину свѣта и навели панический страхъ на дѣтей. Неблагопріятныя условія начинающейся зимы вредно вліяютъ и на здоровье людей. Больныхъ тифомъ, рожей и скарлатиной много, а дороговизна на жизненные припасы и на дрова дѣлаютъ зиму тяжелою порою для бѣднаго люда.

**А. Жакмонъ.**

---

## ОБЪЯВЛЕНІЯ.

---

### НОВАЯ БРОШЮРА.

Продается у А. Ф. Девріена въ С.-Петербургѣ, Васильевскій островъ, Румянцовская площадь, собственный домъ, № 1 - 5 и во всѣхъ извѣстнѣйшихъ книжныхъ магазинахъ въ Москвѣ, Казани, Воронежѣ, Кіевѣ и Одессѣ и пр.

### ОБЩИННОЕ ЗЕМЛЕВЛАДѢНІЕ, МАЛОЗЕМЕЛЬЕ, ПЕРЕСЕЛЕНІЕ.

и земледѣльческой, экономической и торговой кризисъ въ Россіи. Ф. Бара.

**Цѣна 75 коп.**

---

## СЕМЕНоторговцы

### Л. РИТТЕРЪ и Д. СЕРЕДИНЪ

въ Москвѣ, на Петровкѣ.

Продажа сѣмянъ: огородныхъ, пѣлѣточныхъ, древесныхъ, хлѣбныхъ, масличныхъ, медоносныхъ, табачныхъ, луговыхъ—травяныхъ растений и пр.

Подробный иллюстрированный прейсъ-курантъ, состоящій изъ 38 стр. и около ста рисунковъ, по требованію высылается бесплатно.



# ВЪ КНИЖНОМЪ МАГАЗИНѢ ТОВАРИЩЕСТВА „ОБЩЕСТВЕННАЯ ПОЛЬЗА“

ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГѢ,

Большая Подъяческая, домъ № 39.

ПРОДАЕТСЯ:

О разведеніи кормовыхъ травъ на поляхъ. Профессора С.-Петербургскаго Университета А. Совѣтова. Четвертое, исправленное и значительно дополненное изданіе, 332 стр. in 8<sup>о</sup>, съ 24 рисунками описанныхъ въ книгѣ кормовыхъ травъ. Содержаніе: 1) Развитие идеи полевого травосѣянія. 2) Выгоды, которыя доставляетъ полевое травосѣяніе. 3) Степень приѣзности и потребности полевого травосѣянія въ Россіи. II. Кормовыя травы изъ семейства *бобовыя*: 1) клеверъ: а) красный, б) бѣлый, в) шведскій, г) пунцовый. 2) Люцерна: а) обыкновенная, б) шведская и в) хмѣлевая. 3) Эспарцетъ. 4) Вика. III. Кормовыя травы изъ семейства *злаковыя*: 1) Тимофеева трава. 2) Безостный костеръ. 3) Цырей. 4) Райграсы: а) англійскій, б) итальянскій, в) французскій. 5) Лисохвостъ. 6) Ежа сборная. 7) Луговая овсяница. 8) Луговой мятлихъ. 9) Пахучій колосокъ. 10) Могарь и 11) Кукуруза. — Цѣна 2 руб., съ пересылкою 2 рубля 25 копѣекъ.

## ВѢСТНИКЪ

### САДОВОДСТВА, ПЛОДОВОДСТВА И ОГОРОДНИЧЕСТВА

на 1886 годъ.

ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ ЖУРНАЛЪ

Подъ ред. И. П. Бородина.

(ПРОФЕССОРА ЛѢСНАГО ИНСТИТУТА).

ОТКРЫТА ПОДПИСКА И ПРИНИМАЕТСЯ У ИЗДАТЕЛЕЙ:

А. Ф. Девріева.

С.-Петербургъ, Вас. Остр., Румянц  
плоч., собств. домъ, № 1/5.

К. Л. Риккера.

С.-Петербургъ, Невскій проспектъ,  
домъ № 14.

Цѣна за годъ съ доставкою и пересылкою 8 руб., за полгода 4 руб.,  
за три мѣсяца 2 руб.

Для доставленія читателямъ въ возможной скорости свѣдѣній о новостяхъ по садоводству, а также для установленія болѣе частыхъ сношеній читателей и садоводовъ, какъ между собою, такъ и съ Императорскимъ Обществомъ Садоводства, журналъ этотъ, съ 1885 года издается еженедѣльно. Программа его останется прежняя, а именно:

1. Описаніе новыхъ или замѣчательныхъ растений, плодовъ и овощей.

2. Статьи практическаго содержанія о разведеніи или культурѣ растений, плодовъ и овощей, какъ въ разныхъ мѣстностяхъ Россіи, такъ и заграницею.

3. Указанія растений, годныхъ для содержанія въ жилыхъ комнатахъ, и способа культуры ихъ.

4. Сообщенія о новыхъ открытіяхъ по садоводству, плодоводству и огородничеству.

5. Статьи научныя и чисто-ботаническія, имѣющія прямое отношеніе къ садоводству, плодоводству и огородничеству.

6. Разныя техническія изобрѣтенія или усовершенствованія, прямо или косвенно, относящіяся до садоводства.

7. Описаніе русскихъ и иностранныхъ садовъ, замѣчательныхъ садовыхъ заведеній и проч.

8. Разныя извѣстія по садоводству, библиографическія, критическія и некрологическія замѣтки, относящіяся до садоводства.

9. Вопросы, предлагаемые подписчиками или любителями и отвѣты на нихъ.

10. Отчеты о засѣданіяхъ Общества.

Первая книжка каждаго мѣсяца, объемъ въ два листа, съ приложеніемъ одного хромолитографированнаго и другихъ черныхъ рисунковъ, будетъ содержать преимущественно пространныя статьи, а въ остальныхъ нумерахъ, въ объемъ полулиста, будутъ помѣщаемы разныя мелкія извѣстія и сообщенія, практическія замѣтки, объявленія и вопросы подписчиковъ и отвѣты на нихъ. Въ обсужденіи этихъ послѣднихъ участвуетъ Правленіе Императорскаго Общества Садоводства, а въ особенно важныхъ случаяхъ и Общее Собраніе членовъ Императорскаго Общества Садоводства. Такимъ образомъ подписчики «Вѣстника» на предложенные ими вопросы будутъ получать отвѣты, основанные на взглядахъ и соображеніяхъ не одного только редактора, но и цѣлаго собранія специалистовъ—что придастъ таковымъ отвѣтамъ особое значеніе.

---

ПОДПИСКА НА 1886 ГОДЪ НА ИЗДАНИЕ  
ВРАЧЕБНОВОСПИТАТЕЛЬНОГО ЗАВЕДЕНІЯ  
„МЕДИКО - ПЕДАГОГИЧЕСКІЙ ВѢСТНИКЪ“  
общедоступный  
ежемѣсячный, учено-литературный журналъ.

Нашъ журналъ предлагаетъ всесторонне изученіе природы, потребностей и жизни дѣтскаго возраста съ тѣмъ, чтобы на страницахъ его постепенно выяснились не только условія, содѣйствующія правильному развитію подрастающихъ поколѣній, но и порождающія болѣзненные отклоненія въ немъ, а равно и всѣ отрасли теоретическихъ и прикладныхъ знаній, искусство и ремесла, входящихъ въ кругъ просвѣщенія маленькаго народа.

Приложенія: дѣтскія книги, игры и занятія.

Годовая цѣна 5 руб. съ доставкой безъ приложеній; съ приложеніями 12 р. Подписка принимается въ книжныхъ магазинахъ Риккера, Фену и другіе, для иногородныхъ въ редакціи, находящейся во Врачебновоспитательномъ заведеніи: Выборгская сторона, берегъ Невы, домъ графини Муссинъ-Пушкиной.

Редакторъ-издатель, врачъ учредитель

Врачебновоспитательнаго заведенія *Ив. Маляревскій.*

Подписка на 1886 годъ.

III г.

на

III г.

„ВѢСТНИКЪ ПРОМЫШЛЕННОСТИ“

ЖУРНАЛЬ ЗАВ.-ФАБР. ПРОМЫШЛ., КУСТАРН. ПРОМЫСЛА И РЕМЕСЛА.

Издаваемый ежемѣсячно книгами со многими полтинажами въ текстѣ и большими таблицами прекрасно выполненныхъ конструктивныхъ чертежей.

Журналъ «ВѢСТНИКЪ ПРОМЫШЛЕННОСТИ» удостоенъ *серебряной медалю* на Одесской промышленной земледѣльческой выставкѣ 1884 года.

СОТРУДНИКИ ЖУРНАЛА:

Гл. профессора: С.-Петербургск. Практическ. Технологическаго Института: И. А. Вышнеградскій, Б. Т. Вылежинскій, В. Л. Кирпичевъ, А. К. Крупскій, Н. И. Тавилларовъ. Профессоръ Императорскаго С.-Петербургскаго Университета Д. И. Менделѣевъ. Профессоръ Императорскаго Московскаго Университета И. И. Янжудъ (по фабричному законодательству и инспекціи), А. П. Сабанѣевъ и А. П. Богдановъ. Профессора Императорскаго Техническаго Училища: И. К. Коссовъ, А. А. Колли, Ф. Е. Орловъ, А. К. Эшлиманъ, бывшій Директоръ Училища В. К. Делла-Вось. Профессоръ Петровской Земледѣльческой Академіи И. И. Иванюковъ. Гл. доктора: В. Н. Бензенгръ, А. В. Погожевъ, В. Святловскій.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА:

	На годъ.	На полгода.
Безъ доставки въ Москвѣ. . .	10 р.	6 р. — в.
Съ доставкою въ Москвѣ. . .	11 »	6 » 50 »
Съ пересылкою иногороднымъ . .	12 »	7 » — »
Съ пересылкою за границу . . .	14 »	7 » 50 »

Оставшіеся экземпляры журнала «Вѣстникъ Промышленности» за 1884 и 1885 гг. можно получать за 9 руб. безъ доставкѣ и 10 р. съ доставкою и пересылкою, за каждый годъ. Оба же года вмѣстѣ за 16 р. безъ доставкѣ, за 18 р. съ доставкою и пересылкою.

Главная контора редакціи журнала «Вѣстникъ Промышленности», Москва, Никитскій бульваръ, д. Гатцука.

Отдѣленія конторы журнала: въ Москвѣ, книжный магазинъ Карцева. Мясницкая, Фуркасовскій пер., д. Обидиной; въ С.-Петербургѣ, книжный магазинъ А. Цинзерлингъ, Невскій проспектъ, № 46; въ Кіевѣ, книжный магазинъ П. Я. Оглоблина, Крещатикъ, домъ № 33; въ Одессѣ, книжный магазинъ Е. П. Распопова, Дерибасовская; въ Екатеринбургѣ, книжный магазинъ И. А. Пономарева. Сверхъ того подписка принимается во всѣхъ извѣстныхъ книжныхъ магазинахъ Россіи. Желające имѣть отзывы о вновь выходящихъ книгахъ, содержаніе которыхъ соответствуетъ программѣ журнала, благоволятъ присылать въ редакцію по одному экземпляру ихъ бесплатно.

При семъ редакція извѣщаетъ, что нѣкоторыя непредвидѣнныя препятствія, которыя она встрѣтила по изданію за вторую половину 1885 года, въ настоящее время вполне устранены и подписчики получаютъ книги за октябрь и ноябрь къ 23 декабря 1885 г., а за декабрь въ началѣ января 1886 г. Что же касается изданія 1886 года, то журналъ будетъ выходить вполне своевременно въ опредѣленные сроки.

Редакторъ-издатель инженеръ-технологъ **П. Н. Кречетовъ.**

ГОДЪ

ОБЪ ИЗДАНИИ ВЪ 1886 ГОДУ

XXIII

ИЛЛЮСТРИРОВАННАГО ЖУРНАЛА

## „Семейные Вечера“.

Журналъ этотъ состоитъ подъ Высочайшимъ покровительствомъ ГОСУДАРНИ ИМПЕРАТРИЦЫ МАРИИ ФЕОДОРОВНЫ. Рекомендованъ Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія—для гимназій, уѣздныхъ училищъ, городскихъ и народныхъ школъ. Состоящимъ при IV Отдѣленіи Собственной Его Величества Канцеляріи учебнымъ Комитетомъ для чтенія воспитанницамъ женскихъ учебныхъ заведеній ИМПЕРАТРИЦЫ МАРИИ. Духовно-учебнымъ Управленіемъ рекомендованъ начальствамъ духовныхъ семинарій и училищъ, и Главнымъ Управленіемъ военно-учебныхъ заведеній рекомендованъ для библиотекъ военныхъ гимназій иprogимназій, какъ изданіе, представляющее обильный матеріалъ для выбора статей, пригодныхъ для чтенія воспитанниковъ.

Статьи будутъ тщательно распредѣляться такимъ образомъ, чтобы первый отдѣлъ изданія, состоящій изъ 12 книгъ, украшенныхъ картинами, распался на двѣ половины, изъ которыхъ первая составила бы вполне пригодное чтеніе для дѣтей отъ 8 до 14 лѣтъ, а вторая— для дѣтей отъ 5 до 8 лѣтъ. Другой же отдѣлъ заключалъ бы въ себѣ по преимуществу статьи, приспособленныя для семейнаго чтенія такъ, чтобы всѣ члены семьи нашли въ этомъ отдѣлѣ вещи, которыя прочли бы съ одинаковымъ интересомъ и пользой.

Въ отдѣлѣ для семейнаго чтенія въ 1886 году будетъ напечатана историческая повѣсть *В. С. Соловьева*.

При отдѣлѣ для семейнаго чтенія, будутъ разсылаться приложенія рисунковъ новѣйшихъ рукодѣлій, а въ отдѣлу для дѣтей— рисунки техническихъ искусствъ и различныя игры и занятія, а также награды подписчикамъ, приславшимъ опредѣленное редакціей количество задачъ и рѣшеній.

Награды будутъ состоять изъ сочиненій лучшихъ авторовъ, какъ русскихъ, такъ и иностранныхъ.

Кромѣ того, всѣмъ подписчикамъ на оба отдѣла «Семейныхъ вечеровъ» будетъ разслана, въ концѣ года ПРЕМІЯ.

### ПОДПИСНАЯ ЦѢНА:

	БЕЗЪ ДОСТАВКИ.	СЪ ДОСТАВКОЮ.
Полный журналъ (въ 24 кн.) . . . . .	10 р.	11 р.
Отдѣлъ для дѣтей (12 кн.) . . . . .	5 „	5 „ 50 к.
„ „ сем. чтен. и юношества (12 кн.) . . . . .	5 „	5 „ 50 „

Для всѣхъ учебныхъ заведеній, подписавшихся на полный журналъ и обращающихся прямо въ редакцію, уступается 1 руб.

Для земскихъ школъ, подписавшихся не менѣе, какъ на 25 полныхъ экзempl., уступается 2 руб.

Разсрочка допускается: для лицъ, служащихъ въ казенныхъ учрежденіяхъ, за ручательствомъ гг. казначеевъ; для воспитательныхъ и учебныхъ заведеній, за ручательствомъ ихъ начальствъ. А для прочихъ подписчиковъ по соглашенію съ редакціей.

Разсрочка допускается по третямъ не иначе, какъ по соглашенію съ редакціей.

### ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ:

Въ редакціи журнала «Семейные Вечера», *С.-Петербургъ*, Пушкинская (Новая) улица, домъ № 14, кварт. № 1.

Редакторъ-издательница С. КАШПИРЕВА.



# СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И ЛЬСОВОДСТВО

## ЖУРНАЛЬ

МИНИСТЕРСТВА ГОСУДАРСТВЕННЫХЪ ИМУЩЕСТВЪ

И

## ЗЕМЛЕДѢЛЬЧЕСКАЯ ГАЗЕТА.

Въ 1886 году, какъ и въ предшествующіе годы, Журналь будетъ выходить ежемѣсячно книжками, каждая не менѣе 10 листовъ, а Газета еженедѣльно въ 4 л. большого формата, не менѣе въ 16 страницъ, или 32 столбца.

### ПОДПИСНАЯ ЦѢНА:

На годъ:	Журналь.	Газета.	Журн. съ Газ.
Съ пересылкою . . . . .	4 р. 50 к.	3 р. 90 к.	8 р. 15 к.
Съ доставкою въ С.-Петербур. . . . .	4 » 50 »	4 » — »	8 » 50 »
Безъ пересылки и доставки . . . . .	4 » — »	3 » — »	7 » — »
На полгода: лишь (съ 1-го января или съ 1-го іюля).			
Съ пересылкою . . . . .	2 » 50 »	2 » 20 »	4 » 35 »
Съ доставкою . . . . .	2 » 45 »	2 » 20 »	4 » 45 »
Безъ пересылки и доставки . . . . .	2 » 20 »	1 » 70 »	3 » 70 »

Съ доставкою за границу: Журналь, на полгода 2 р. 70 к., на годъ 5 руб.; Газета: на полгода 2 р. 25 к., на годъ 4 р. 10 к.

ПРИЕМЪ ПОДПИСКИ: въ конторѣ редакціи (С.-Петербургъ, Вознесенскій проспектъ, № 23).

ВЪ КОНЦѢ ТЕКУЩАГО ГОДА ПОСТУПИТЬ ВЪ ПРОДАЖУ:

## КАЛЕНДАРЬ И СПРАВОЧНАЯ КНИЖКА

ДЛЯ

### СЕЛЬСКИХЪ ХОЗЯЕВЪ

на 1886 годъ.

Редактирована О. А. Баталинымъ, при содѣйствіи А. А. Армфельда, О. К. Арнольда, А. О. Баталина, О. О. Баталина, А. М. Булгера, К. К. Вебера, М. Н. Гриневой, А. С. Ермолова, В. И. Ковалевскаго, В. Г. Котельникова, П. Н. Кулешова, С. И. Кульшова, П. М. Медвѣдскаго, А. Г. Недзѣльскаго, А. П. Перепелкина, Э. Л. Регеля, А. Ф. Рудзскаго, В. В. Черняева, Н. Н. Шаврова и друг.

изданіе книгопродавца-издателя А. Ф. ДЕВРІЕНА.

Въ двухъ частяхъ. Свыше 40 печатныхъ листовъ въ 8 д. л. самого мелкаго шрифта. Въ коленкоровомъ переплетѣ.

Обѣ части вновь переработаны и пополнены по возможности на основаніи данныхъ изъ русской практики.

Цѣна: для подписчиковъ на журналь «Сел. Хоз. и Лѣс.» или «Землед. Газету» — 2 рубля съ пересылкою или доставкою; въ отдѣльной продажѣ 2 рубля безъ пересылки или доставки и 2 р. 30 к. съ пересылкою.

ПОДПИСКА НА ГАЗЕТУ

# СОВРЕМЕННЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

Открывая подписку на новый, *двѣнадцатый* годъ своего существованія, «Современныя Извѣстія» не имѣютъ нужды говорить о своемъ направленіи, неизмѣнномъ во всѣ восемнадцать лѣтъ и извѣстномъ всей читающей Россіи. Содержаніе извѣстій и въ общемъ вѣднѣе ихъ расположеніе также останутся прежнія. Но послѣдуютъ нѣкоторыя добавленія. Съ переходомъ въ настоящую типографію оказалось возможнымъ немного удлинить форматъ и расширить текстъ.

Возстановляется прекратившійся было отдѣлъ *Періодической Печати*. Шестнадцать лѣтъ назадъ (въ 1870 г.) «Современныя Извѣстія» ввели его первыя у себя. Задача этого отдѣла: представить движеніе общественной мысли въ Россіи. Такъ опредѣлили ее «Современныя Извѣстія» съ самаго начала, и такъ будутъ понимать ее въ послѣдствіи; забота будетъ приложена къ тому, чтобы изложеніе было точно и по возможности полно; чтобы отъ читателя не ускользнула ни одна свѣжая по общественнымъ вопросамъ мысль, кѣмъ бы ни была она высказана, единомысленикомъ или противникомъ, согласная съ «Современными Извѣстіями» или ратующая противъ нихъ, — лишь бы она давала предмету новое освѣщеніе.

Возстановленъ будетъ, и притомъ въ большей полнотѣ, отдѣлъ торговыхъ извѣстій. Московскія *базарныя* цѣны уже появлялись на страницахъ «Современныхъ Извѣстій» въ прежнія времена. Но редакція имѣетъ въ виду давать картину всего московскаго рынка и товарнаго и фондоваго, въ полнотѣ. Центральное положеніе Москвы и ея преобладающее значеніе въ торговлѣ и промышленности обязываетъ къ тому московскую печать, и насколько будетъ въ силахъ, редакція постарается выполнить эту задачу.

Не оставлена будетъ безъ вниманія сельско-хозяйственная жизнь. Читатель найдетъ у насъ свѣдѣнія, въ которыхъ пуждается деревня, — та деревня, куда теперь устремляются сызнова бытовая, просвѣщенная сила изъ «отхожаго промысла», увлекшаго было ихъ на цѣлую четверть вѣка въ буржуазную сферу концессій и спекуляцій. Лица, специально знающія деревню и ея нужды, обѣщали редакціи постоянное содѣйствіе.

Приложено будетъ стараніе къ сосредоточенію свѣдѣній. Текущимъ годомъ нашедшій № неизмѣнно начинался Дневнымъ Обзорѣемъ, сосредоточенно излагавшимъ важнѣйшія новости политическаго дня. Но исключительнымъ предметомъ такого обзорѣнія была доселѣ иностранная политика. Теперь поставлено будетъ за правило, независимо отъ руководящихъ статей по тѣмъ и другимъ частнымъ вопросамъ, подобнымъ же образомъ ежедневно резюмировать движеніе политическихъ и общественныхъ событій и внутри отечества.

Вѣднѣя исправность «Современныхъ Извѣстій» подвергалась отчасти нареканіямъ (даже въ печати). Теперь приняты всѣ мѣры, и, кажется, вполне обезпечены способы къ тому, чтобы доставка и пересылка газеты совершалась своевременно и безъ перерыва. Иногороднымъ подписчикамъ, въ частности, не будетъ задержки въ доставленіи газеты *ни одного дня* по полученіи отъ нихъ требованія и заявленія.

## СЪ ДОСТАВКОЙ И ПЕРЕСЫЛКОЙ:

	На годъ.	11 н.	10 н.	9 н.	8 н.	7 н.	6 н.	5 н.	4 н.	3 н.	2 н.	1 н.
	Р. К.	Р. К.	Р. Б.	Р. Б.	Р. Б.	Р. Б.	Р. Б.	Р. Б.	Р. Б.	Р. Б.	Р. Б.	Р. Б.
въ Москвѣ . . .	9—	8 40	7 80	7 20	6 60	6—	5 40	4 60	3 70	2 80	1 90	1—
въ города . . .	10—	9 40	8 70	8—	7 30	6 50	5 70	4 80	3 90	3—	2—	1—

Примѣчанія: 1) Для выписывающихъ газету въ одномъ экземплярѣ, разсрочки и уступки противъ обозначенныхъ выше цѣнъ не допускаются.

2) Гг. иногородныхъ просятъ не затруднять редакцію присылкою марокъ вмѣсто денегъ; въ крайнемъ случаѣ прилагать марки лишь мелкаго достоинства (не свыше 5 коп.).

3) Редакція много облегчена будетъ въ немедленномъ удовлетвореніи поступающихъ къ ней требованій, если тѣ изъ гг. иногородныхъ, которые уже получаютъ «Современныя Извѣстія», будутъ прилагать при требованіяхъ и свой печатный адресъ.

Пріемъ подписки въ Москвѣ: въ конторѣ «Современныхъ Извѣстій», Знаменка, домъ Навродскаго, противъ Румянцевскаго музея; въ конторѣ товарищества М. Г. Кувшинова, на Варваркѣ; въ чайномъ магазинѣ торговаго дома К. Е. Киселева, Срѣтенка, домъ № 10

Вмѣстѣ съ подпиской на «Современныя Извѣстія», принимается тамъ же подписка на автобіографическія воспоминанія Н. Гилярова-Платонова (редакторъ «Современныхъ Извѣстій»), имѣющія выйти къ концу года въ двухъ томахъ (свыше 20 листовъ въ каждой) подъ заглавіемъ «Изъ Пережитаго». Цѣна книги 3 рубля (съ пересылкой 3 руб. 50 коп.). Выписывающіе «Современныя Извѣстія» на цѣлый годъ получаютъ «Изъ Пережитаго» за 2 руб. (съ пересылкой 2 руб. 50 коп.).

ОБЪ ИЗДАНИИ ЕЖЕНЕДѢЛЬНАГО ЖУРНАЛА

# „ЗЕМЛЕДѢЛІЕ“<sup>66</sup>

ИЗДАВАЕМАГО

КИЕВСКИМЪ ОБЩЕСТВОМЪ СЕЛЬСКАГО ХОЗЯЙСТВА

И

СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ВЪ 1885 ГОДУ.

(годъ изданія начинается съ апрѣля 1886 г. по апрѣль)

ПО СЛѢДУЮЩЕЙ ПРОГРАММѢ:

1) Законоположенія и правительственныя распоряженія, касающіяся сельскаго хозяйства. 2) Протоколы очередныхъ собраній Общества, засѣданій Совѣта, отчеты, доклады комиссій и проч. и проч. 3) Оригинальныя и переводныя статьи по сельскому хозяйству. 4) Сельско-хозяйственныя хроника и корреспонденціи. Сельско-хозяйственная библиографія. 5) Постоянный обзоръ новыхъ изслѣдованій, опытовъ и открытій по всемъ отраслямъ сельскаго хозяйства и земледѣльческой химіи. 6) Свѣдѣнія о видахъ на урожай, о состояніи скотоводства и о цѣнахъ на рабочія руки. 7) Отчеты хлѣбныхъ рынковъ какъ внутреннихъ, такъ и иностранныхъ. 8) Вопросы и отвѣты. 9) Объявленія.

Подписная цѣна для членовъ Общества и для постороннихъ лицъ съ пересылкою и доставкою 6 руб. сер., за полгода 4 руб.

Иногородныхъ подписчиковъ просятъ адресовать письма и денежные пакеты въ помѣщеніе Киевскаго Общества Сельскаго Хозяйства и Сельско-Хозяйственной Промышленности, Крещатикъ, д. № 9.

Статьи, доставленныя редакціи безъ условій, считаются безвзятными.

Редакторъ Секретарь Общества Севастьяновъ.

V годъ

V годъ.

## ОТКРЫТА ПОДПИСКА

НА 1886 ГОДЪ

на ежемѣсячный журналъ

# „МЕЖДУНАРОДНАЯ КЛИНИКА“

Журналъ будетъ выходить въ томъ же объемѣ (книжками отъ 5 до 7 листовъ въ мѣсяцъ) и по той же программѣ, какъ и въ истекшемъ году.

### ПРОГРАММА ЖУРНАЛА:

- 1) Оригинальныя и переводныя статьи и лекціи по клинической медицинѣ и гигиенѣ.
- 2) Краткіе рефераты и рецензіи по медицинѣ и естествознанію изъ русской и иностранной прессы.
- 3) Терапевтическія замѣтки о новыхъ лекарственныхъ средствахъ и вновь предлагаемые рецепты.
- 4) Смѣсь.
- 5) Систематическій ежемѣсячный перечень статей, помѣщенныхъ въ истекшемъ мѣсяцѣ въ русской медицинской періодической прессѣ.
- 6) Систематическій перечень новыхъ книгъ по медицинѣ и естествознанію, вышедшихъ въ Россіи и заграничѣй.
- 7) Частныя объявленія.
- 8) Отдѣльныя отъ журнала бесплатныя приложенія: а) Обзоръ медицины русской и иностранной (три раза въ годъ, книжками малаго формата) и б) наиболѣе выдающаяся монографія или руководство по области медицины.

Редакторъ доцентъ В. Поповъ.

### Подписная цѣна прежняя:

На годъ, съ доставкою и пересылкою . . . 6 руб.  
» » безъ доставки . . . . . 5 »  
На полгода подписка не принимается.

Гг. студенты, медики и студентки, при подпискѣ, платятъ однимъ рублемъ дешевле и пользуются, въ случаѣ надобности, разсрочкою по соглашенію съ редакціей.

### ЗА ЧАСТНЫЯ ОБЪЯВЛЕНІЯ ЦѢНА Понижена:

За цѣлую страницу . . . 5 руб. — коп.  
»  $\frac{1}{2}$  страницы . . . . . 3 » — »  
»  $\frac{1}{4}$  страницы . . . . . 1 » 50 »

Подписка принимается въ главной конторѣ редакціи: С.-Петербургъ, Калашниковской просп., д. № 8, кв. № 58.

Издатель Н. Цыловъ.



ОБЪ ИЗДАНИИ

„САРАТОВСКАГО ДНЕВНИКА“

ВЪ 1886 ГОДУ.

(ГОДЪ ДЕСЯТЫЙ).

Въ теченіе послѣднихъ двухъ лѣтъ—1884 и 1885 г. — редакціею приняты были всѣ мѣры, чтобы улучшить газету и удовлетворить такимъ образомъ запросамъ читателей: мы вошли въ соглашеніе съ «Сѣвернымъ Телеграфнымъ Агентствомъ» и стали печатать ежедневно телеграммы, получаемыя прямо съ аппарата; увеличили въ газетѣ количество общихъ, касавшихся мѣстной жизни, статей, корреспонденцій, репортерскихъ отчетовъ и проч., а также еженедѣльно давали оригинальный и переводный беллетристическія произведенія, составившія въ концѣ года отдѣльный томъ; наконецъ, сначала 1885 года, мы расширили самый форматъ газеты.

Всѣ эти улучшенія, разумѣется, потребовали отъ насъ немалыхъ затратъ, но не смотря на это, мы оставляемъ подписную цѣну на газету прежнюю.

Въ Саратовѣ:

На годъ . . . . .	5 р. — к.
— 6 мѣсяцевъ . . . . .	3 „ — „
— 3 „ . . . . .	1 „ 50 „
— 1 „ . . . . .	— „ 60 „

Въ другіе города.

На годъ . . . . .	6 р. — к.
— 6 мѣсяцевъ . . . . .	3 „ 50 „
— 3 „ . . . . .	2 „ — „
— 1 „ . . . . .	— „ 75 „

Допускается разсрочка подписной платы на слѣдующихъ условіяхъ: для городскихъ: 2 р. при подпискѣ, 1 марта 1 р. и 1 мая — 1 р.; для иногороднихъ: при подпискѣ 3 р.; 1 марта 2 р. и 1 мая 1 р.

Подписка принимается: въ конторѣ редакціи—на Нѣмецкой ул., домъ Уфинцева, противъ католической церкви, куда иногородніе исключительно и адресуются.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1886 ГОДЪ

„РУССКІЙ СПОРТЪ“

КОННОЗАВОДСКІЙ ЖУРНАЛЬ.

Посвященъ исключительно вопросамъ лошадиного спорта, коннозаводства, коневодства, ремонта кавалеріи.—Полная хроника рысистаго и скаковаго дѣла, на всѣхъ русскихъ ипподромахъ. Современная лѣтопись всякаго рода новостей по части спорта въ Россіи и заграничій. Къ журналу прилагаются *Описи русскихъ конныхъ заводовъ*, составляемые по утвержденной формѣ стутбуговъ, подъ редакціею М. В. Столыпина.

Подписная цѣна за 26 №№ въ годъ съ приложеніями и пересылкою семь рублей.

Адресъ редакціи: Москва, Салтыковскій пер., № 9.

Издательница А. М. Попова.

Редакторъ С. П. Яковлевъ.

## ОТЪ РЕДАКТОРА „ТРУДОВЪ“

И. В. Э. Общества.

Этою страницей заканчивается наша 25-лѣтняя дѣятельность, въ качествѣ редактора „Трудовъ“ И. В. Э. Общества. Лучшіе годы нашей жизни пошли на этотъ поистинѣ не легкой трудъ, но мы объ этомъ не жалѣемъ уже по одному тому, что именно на насъ пала такая счастливая доля—цѣлую четверть столѣтія завѣдывать редакціей старѣйшаго въ Россіи сельскохозяйственнаго органа, каковы „Труды“ И. В. Э. Общества и притомъ въ самую тяжелую пору для русскихъ земледѣльцевъ. Было время, когда „Труды“ были единственнымъ проводникомъ сельскохозяйственныхъ знаній въ Россіи. Но не утратили, полагаемъ, они своего значенія и въ настоящее время, когда у насъ явилось довольно новыхъ агрономическихъ органовъ. Впрочемъ не намъ судить объ этомъ. Пусть судятъ другіе и честное, правдивое слово, конечно, будетъ для насъ самою лучшею наградою.

Обращаясь въ послѣдній разъ къ читателямъ „Трудовъ“, мы пользуемся при этомъ случаемъ принести всѣмъ нашимъ сотрудникамъ глубокую благодарность за ихъ просвѣщенное содѣйствіе.

*А. Савѣтовъ.*

23 декабря, 1885 г.

# ОГЛАВЛЕНІЕ № 4.

## ДѢЙСТВІЯ ОБЩЕСТВА.

СТРАН.

Журналъ общаго собранія Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества 17 октября 1885 г. . . . .	417
Журналъ торжественнаго собранія Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества 31 октября 1885 г. . . . .	418

### I.

## СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО.

По вопросу, существуетъ-ли въ настоящее время въ Россіи потребность въ удобреніи фосфорнокислыми туками. <i>П. Д. Морозова</i> . . . . .	422
Новгородскіи и шведскіи писцовыя книги, какъ матеріалъ для выясненія экономическаго положенія Петербургскаго края въ XV—XVII столѣтіяхъ. <i>И. Горчакова</i> . . . . .	482
По поводу поѣздки въ имѣніе Заполье, Лугскаго уѣзда, <i>П. А. Вильдерлинга. А. Совѣтова</i> . . . . .	497
Льноводство. Моя практика по льноводству. Сельскаго хозяина <i>Федора Медвѣдева</i> . . . . .	511

## ПЧЕЛОВОДСТВО.

Пять лѣтъ моихъ занятій пчеловодствомъ. Священника <i>Александра Лебедева</i> . . . . .	520
Читателямъ отдѣла «Пчеловодство». <i>А. Бутлерова</i> . . . . .	535
Искусственная воцина . . . . .	—

### II.

## ТЕХНИЧЕСКІЯ ПРОИЗВОДСТВА И ЗЕМЛЕДѢЛЬЧЕСКАЯ МЕХАНИКА.

Протоколъ собранія II Отдѣленія И. В. Э. Общества 5 мая 1885 г. . . . .	536
Приложеніе къ протоколу II Отдѣленія И. В. Э. Общества 3 мая 1885 г. Мнѣніе <i>П. Зарубина</i> относительно дѣйствій горизонтальныхъ вѣтряныхъ приводовъ. <i>П. Зарубина</i> . . . . .	541
Успѣхи машиностроенія Конныя грабли домашняго издѣлія . . . . .	544
Новый составъ для смазки гонящихъ, т.-е. передающихъ механическую работу, ремней . . . . .	546
Приспособленіе катковъ для уменьшенія тренія въ ложахъ или шипникахъ, подъ вертлюги и шипы валовъ. <i>Ф. Б.</i> . . . . .	547

Польскій банк и его значеніе въ дѣлѣ развитія земледѣльской промышленности въ Царствѣ Польскомъ.—Историческое обозрѣніе, порядок и результаты операций выдачи ссудъ на покупку земледѣльческих орудій и машинъ . . . . .

549

## V.

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

Проектъ о наймѣ сельскихъ рабочихъ.—Историческая справка «Вѣстника Европы» по вопросу объ обязательности рабочей (договорной) книжки . . . . .

557

*Иностранныя извѣстія.* Ленточно-глистная зараза у ягнятъ, ея губительныя послѣдствія, признаки и леченіе.—Новая эпидемія на домашнихъ уткахъ во Франціи.—Состояніе во Франціи промышленности перомъ дворовой птицы.—Смѣси травъ, рекомендуемыя Ширмеромъ для образованія искусственныхъ овечьихъ выгоновъ на легкихъ почвахъ.—Исслѣдованія Вагнера о вліяніи фосфорной кислоты на ускореніе созрѣванія растеній.—Вліяніе различнаго рода кормовъ на качество мяса и сала и на убойный вѣсъ свиной.—Средство предохранять посѣвы кукурузы отъ истребленія воронами.—Выпаиваніе жеребятъ безмолочныхъ матокъ. *Я. Калискаго* . . . . .

572

## VI.

## КОРРЕСПОНДЕНЦІЯ ОБЩЕСТВА.

Изъ Оренбурга. *А. Жакмона* . . . . .

574

## ОБЪЯВЛЕНІЯ.

Новая брошюра	576
Сѣмяноторговца Л. Риттера и Д. Середина	—
О разведеніи кормовыхъ травъ на поляхъ . . . . .	577
«Вѣстникъ садоводства, плодоводства и огородничества» . . . . .	—
«Медико-педагогическій Вѣстникъ» . . . . .	578
«Вѣстникъ Промышленности» . . . . .	579
«Семейные Вечера» . . . . .	580
«Сельское Хозяйство и Лѣсоводство» и «Земледѣльч. Газета» . . . . .	581
«Современныя Извѣстія» . . . . .	582
«Земледѣліе» . . . . .	583
«Международная Клиника» . . . . .	584
«Саратовскій Дневникъ» . . . . .	585
«Русскій спортъ» . . . . .	—
Отъ редактора «Трудовъ» И. В. Э. Общества . . . . .	586

При этомъ выпускѣ «Трудовъ», прилагаются преисъ-куранты сѣмянъ: 1) В. Е. Грачева, 2) Риттера и Середина и 3) И. В. Лисицына.







Secon. A 420<sup>m</sup> -

