

№ 11

Ноябрь

1886.

XVIII

195.

ТРУДЫ

ИМПЕРАТОРСКАГО ВОЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.



СОДЕРЖАНИЕ.

I. Отчет о дѣйствіяхъ, лѣтомъ 1886 г., испытательной сельскохозяйственной станціи, организованной членами И. В. Э. Общества въ Богодуховѣ, въ вотчинѣ И. Н. Толстаго (съ чертежами).

II. Оздоровленіе русскихъ городовъ путемъ утилизаціи городскихъ нечистотъ для нуждъ сельскаго хозяйства. (Окончаніе). *В. И. Гамидовскаго.*

III. Изъ моей сельскохозяйствен-

ной практики. Статья *Г. Н. А. Стебута.*

IV. Объ организациіи земской статистики. Статья *Г. Н. О. Осипова.*

V. Сельскохозяйственное обозрѣніе. *С. Я. Капустина.*

VI. Иностранныя извѣстія. *Я. О. Калининскаго.*

Объявленія.

Приложеніе: „Пчеловодный Листокъ“ № 11.

При семь № прилагается Каталогъ огородничества и сѣмянной торговли *В. Е. Грачева.*

1921/3

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Товарищества „Общественная Польза“, Б. Подъяч., № 39.
1886.

КНИГИ,

ПРОДАЮЩИЯСЯ

ВЪ ИМПЕРАТОРСКОМЪ ВОЛЬНОМЪ ЭКОНОМИЧЕСКОМЪ ОБЩЕСТВѢ.

	РУБ. КОП.
Анучинъ. Раскрашенная таблица по пчеловодству	— 40
Берлепша. Пчела и ея воспитаніе	3 —
Брыкова. Разведеніе пивокъ	— 25
Бутлерова. Правильное пчеловодство.	— 5
Держюна. О пользѣ пчеловодства.	— 5
Домучаева. Le Tchergozème (terre noire) de la Russie d'Europe	— 40
Его же. Русскій черноземъ	8 —
Земскій Ежегодникъ за 1876, 1877, 1878, 1879 и 1880 гг., за каж- дый годъ по	3 —
Иверсена. Какъ добывать шелкъ, 2 изданіе	— 35
Его же. Раскрашенная таблица по шелководству.	— 50
Каталогъ библиотекъ И. В. Э. Общества. 1865.	— 50
Продолженіе каталога библиотекъ И. В. Э. Общества. 1865—1880	— 75
Ковалевскаго и Левитскаго. Статистическій очеркъ молочнаго хо- зяйства.	— 50
Королева. Руководство къ возведенію въ селахъ огнестойкихъ зданій.	1 50
Кулланда. Критическій взглядъ на методъ и улей о. Юшкова.	— 10
Маркевича. Чтенія о скотоводствѣ	— 40
Менделѣева и Шмидта. Отчетъ объ опытахъ для опредѣленія вліанія удобреній на урожай овса и ржи.	— 80
Прививаніе сибирской язвы по способу Пастера	— 50
Подоба. Тонина мерносовой шерсти.	1 50
Протоколы собраній льноводовъ 1877 г.	— 75
Тоже 1880 года	— 75
Оборникъ матеріаловъ для изученія сельской поземельной общины. Томъ I.	3 —
Съездъ сельскихъ хозяевъ въ С.-Петербургѣ въ 1865 г.	1 —
Ходнева. Исторія И. В. Э. Общества	2 —
Его же. Краткій обзоръ дѣятельности И. В. Э. Общества	— 15
Физико-химическія изслѣдованія почвы и подпочвы черноземной полосы Европейской Россіи. Вып. I.	— 50
Тоже, вып. II.	— 50
Ермолова. Mémoire sur la production agricole de la Russie	1 50
Его же. Aperçu des travaux de la Société Imp. Economique.	— 15
Чернозятова. Руководство къ сушкѣ хлѣба	2 —
«Труды» И. В. Э. Общества за 1863, 1864, 1867, 1869, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876 и 1877 гг., за годъ по	2 —
Тоже за 1879, 1881, 1882, 1883 и 1884 гг. по	3 50
Указатель къ «Трудамъ» И. В. Э. Общества, Всеволодова, 1849 г.	1 —
Тоже, Теодоровича, съ 1865 по 1875 г.	— 75
Mittheilungen der Kaiserlichen freien oekonomischen Gesellschaft за 1844, 1846, 1849, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863 и 1864 гг., за годъ по	1 —

1955 г.

1946 г.

ОТЧЕТЪ

о дѣйствіяхъ, лѣтомъ 1886 года, испытательной сельскохозяйственной станціи, организованной членами Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества въ Богодуховѣ, вотчиннѣ члена И. Н. Толстаго.

I.

Въ организованной въ Богодуховѣ испытательной сельскохозяйственной станціи имѣлось въ виду въ текущемъ году произвести:

1) Испытаніе плуговъ Дира, Молина и американскаго закаленнаго сравнительно съ наиболѣе употребительными англійскими и нѣмецкими плугами.

2) Испытаніе разбросной и рядовой сѣялокъ, приготовляемыхъ на заводѣ Гилленшмидта и Байцурова по образцу американскихъ Гузіера.

3) Испытаніе жней: «Передовицы» Грубинскаго, построенной по Джонстону на заводѣ Гилленшмидта и Байцурова и оригинальной американской смычковой Гузіера.

4) Колосоуборника — машины, дающей возможность убирать въ страду лишь одни колосья, такъ что солома можетъ быть убираема во всякое другое время, болѣе свободное отъ полевыхъ работъ. Машина эта, еслибы оказалась хорошо дѣйствующею, могла имѣть будущность въ большихъ степныхъ хозяйствахъ.

5) Испытаніе сложной молотилки, построенной на заводѣ г. Струве въ Коломяхъ и простыхъ молотилокъ отечественнаго производства.

Испытанія должны были начаться съ 10 іюля и продолжаться до 1 августа.

II.

Первый пункт предполагаемой дѣятельности былъ обезпеченъ орудіями: оригинальные плуги Дира имѣлись уже въ богодуховскомъ хозяйствѣ, плугъ, построенный по Диру въ Эфверумскомъ заводѣ былъ обѣщанъ директоромъ Императорскаго Сельскохозяйственнаго Музея, плугъ «Летучій Голландецъ» и завалевый были обѣщаны фирмою Вурхгардъ-Урлаубъ. Кромѣ того, въ богодуховскомъ хозяйствѣ находятся плуги Сакба, а И. Н. Толстой обѣщаль доставить паро—и одноковный плуги, употребляемые въ хозяйствахъ Курляндіи и тамъ же приготовляемые.

2) Второй пунктъ испытаній былъ обезпеченъ только относительно смычковой сѣялки Гузіера, оригинальный экземпляръ которой, находящійся въ Императорскомъ Сельскохозяйственномъ Музеѣ, былъ обѣщанъ въ распоряженіе испытательной станціи. Чтобы обезпечить полученіе рядоваго и разброснаго сѣвозапашника изготовляемыхъ по Гузіеру, на заводѣ Гилленшмидта и Байцурова въ Тульѣ, завѣдывающій станціей написалъ къ члену Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества Ѳ. Г. Гилленшмидту и просилъ доставить тѣ машины къ опредѣленному сроку. Г. Гилленшмидтъ обѣщаль доставить; онѣ были доставлены, хотя позже назначеннаго срока.

3) Чтобы обезпечить испытаніе жней, завѣдывающій станціей написалъ къ г. Грубинскому и къ г. Гилленшмидту; предложеніе было принято и получено увѣдомленіе, что жней будутъ своевременно доставлены. Г. Грубинскій въ точности исполнилъ обѣщаніе: жнея была доставлена даже нѣсколько раньше назначеннаго срока. Изъ завода Гилленшмидта и Байцурова жнея была доставлена позже назначеннаго срока.

4) Колосоуборникъ былъ обѣщанъ директоромъ Сельскохозяйственнаго Музея условно: если будетъ своевременно полученъ музеемъ.

5) Испытаніе молотилокъ было обезпечено обѣщаніемъ комиссіонерства «Работникъ» только въ отношеніи сложной молотилки завода Струве; что касается до другихъ, то завѣдующій станціей обратился съ предложеніемъ доставить молотилки — къ г. Пшину, владѣющему нынѣ машиностроительнымъ заведеніемъ въ Череповцѣ, къ г. Туманскому, имѣющему машиностроительное заведеніе въ Ивановѣ, Черниговской губ. Городнянскаго уѣзда и къ г. Липарту въ Москвѣ. Перваго просилъ доставить на испытаніе одноковную молотилку и ручную, построенную по системѣ ва-

ремской, купленной въ 1880 г. въ Бельгiи, привезенной, испытанной и описанной Королевымъ въ 1882 г. (см. «Труды» т. I, в. III 1882 г.) Въ мастерской г. Туманскаго строятся молотилки съ топчаками американской системы: было-бы весьма желательно дать возможно большую извѣстность молотилкѣ съ трехконнымъ топчакомъ, — желательно потому, что хорошо построеная молотилка съ простымъ американскимъ топчакомъ легко производить работу, равную молотилкѣ съ четверочнымъ коннымъ маневнымъ приводомъ. Отъ г. Липгарта было желательно получить его новую четверочную молотилку.

Изъ трехъ названныхъ лицъ г. Липгартъ увѣдомилъ, что не имѣетъ возможности лично присутствовать при испытанiи машинъ, а потому и не пошлетъ самихъ машинъ на испытанiе, г.г. Шпшинъ и Туманскiй обѣщали прислать машины и не прислали.

Силомѣръ по системѣ Бурга, работы Крафта въ Вѣнѣ, мы имѣли изъ Императорскаго Сельскохозяйственнаго Музея.

Къ числу предварительныхъ дѣйствiй по испытанiямъ принадлежитъ сношенiе съ Н. Н. Потемкинымъ. Г. Потемкинъ принадлежитъ къ числу крупныхъ землевладѣльцевъ въ Полтавской губ., былъ когда-то машиностроителемъ, имѣвши довольно обширное, въ свое время хорошо извѣстное, машиностроительное заведенiе въ Кременчугѣ; нынѣ имѣетъ хозяйственную мастерскую въ своемъ помѣстьѣ селѣ Федоровѣ, близъ станціи Ганювки по Харьковско-Николаевской желѣзной дорогѣ. Онъ знаетъ машиностроительное дѣло не теоретически только, но какъ человекъ, который принималъ личное участiе въ самомъ построенiи машинъ и орудiй. Въ собранiи членовъ II-го Отдѣленiя Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, 13 февраля 1886 г., было прочитано письмо, въ которомъ онъ обѣщалъ прислать докладъ по вопросамъ, относящимся къ испытанiю сельскохозяйственныхъ машинъ и орудiй, и Отдѣленiе постановило обратиться къ нему съ просьбою о присылкѣ такого доклада.

Его практическiя указанiя относительно плуговъ, молотилокъ и вѣялокъ изложены въ письмахъ, которыя приложены къ этому отчету.

III.

Испытанiя земледѣльческихъ машинъ и орудiй предполагалось вести такъ, чтобы онѣ шли по возможности одновременно съ соответственными работами производимыми въ хозяйствѣ, поэтому испытанiе плуговъ предполагено было начать съ 10 iюля, когда въ

мѣстности Богодухова еще производятъ первый взметъ поля подъ озимь; но начать испытаніе съ 10 іюля было нельзя по причинѣ ненастья; оно началось лишь съ 16 іюля и происходило на почвѣ, содержащей въ верхнихъ слояхъ еще 15% влаги, не смотря на наступленіе ясныхъ дней.

Испытанію подвергались: 1) плугъ Дира—оригинальный, построенный въ Америкѣ, 2) точная съ него копія построеная въ Англіи на заводѣ Рансома и К^о, 3) плугъ по Диру, построенный въ Швеціи на Эфверумскомъ заводѣ, 4) «Летучій Голландецъ» Молинской плужной компаніи, 5) плугъ Сакка, 6) забаленный плугъ, 7) параконный плугъ № 1 и 8) одноконный № 3 со стальными лемехомъ и отваломъ, произведеніе Гансберга въ Баускѣ.

а) *Плугъ Дира* отличается, отъ существовавшихъ до его появленія, тѣмъ, что весь станъ лежитъ на парѣ колесъ, надъ которыми устроено сѣдалище для работника, такъ что онъ во все время работы сидитъ надъ рабочими частями орудія. Черезъ дугу, (черт. 1)^а поддер-

Черт. 1.



живающую сѣдалище для пахаря, проходитъ ось, на которой вращаются оба колеса; между подсѣдальной дугой ось образуетъ большое колѣно, къ которому прикрѣплена стойка плуга, несущая весь его станъ; съ измѣненіемъ положенія колѣна измѣняется возвышеніе рабочихъ частей плуга надъ поверхностью земли: если горбъ колѣна имѣетъ отвѣсное положеніе, то рабочія части приподняты и не касаются поверхности земли; по мѣрѣ того, какъ горбъ колѣна становится ближе къ горизонтальному положенію, рабочія части опуска-

ются, выступают за окружность колесъ и входятъ въ землю на известную глубину. Части удерживаются на данной глубинѣ посредствомъ защелки, усаженной съ пружиною на рычагѣ, измѣняющемъ положеніе горба колѣна, и попадающей въ опредѣленную зазубрину на особой неподвижной дугѣ. Въ шведскомъ подражаніи Дпру ось полевого колеса не есть продолженіе борозднаго, но полевое колесо вращается на особомъ крющѣ, отвѣсный конецъ котораго входитъ въ обойму, приврѣпленную къ подсѣдальной дугѣ, гдѣ и ходитъ промежъ двухъ катушекъ, по этому въ шведскомъ плугѣ уже не одинъ, а два рычага для подъема и опусканія рабочихъ частей: одинъ справа, а другой слѣва, въ оригинальномъ же и въ англійской съ него копіи по одному рычагу справа. Дуги имѣютъ по 9 зазубринъ. Поднимать и опускать станъ плуга легче во время движенія, потому что въ американскомъ и англійскомъ экземплярѣ у оси борозднаго колеса есть храпокъ, который, сбѣляясь съ колесомъ, облегчаетъ дѣйствіе рычагомъ, въ шведскомъ экземплярѣ вмѣсто храпка упругій хомутъ. Отвалъ у всѣхъ стальной у шведскаго рухадловаго, у американскаго и англійскаго не вполне рухадловаго типа. Рѣзецъ представляетъ собою острый стальной кружокъ прирѣпленный къ обоймѣ, надѣтой на облой стержень и вращающійся около онаго; его можно поднять, опустить и закрѣпить въ станѣ неподвижно на опредѣленной высотѣ; запряжка лошадей—посредствомъ крючка, закладываемаго въ рѣшетку, которая вмѣстѣ съ тѣмъ служитъ правиломъ ширины борозды. Лошади запрягаются въ троечный валекъ при дышлѣ, съ которымъ пара дышловыхъ спягаются на шейниками. Давленіе на холку лошадей можетъ быть только весьма незначительное, потому что плуги очень хорошо центрованы относительно тяжести, такъ что дышло можно остановить въ наклонномъ положеніи подъ разными углами и оно останется неподвижнымъ.

Размѣры рабочихъ частей плуга:

Американ. Англійск. Шведск.

в е р ш и:

Длина отъ носа лемеха до конца	20	21 $\frac{1}{4}$	21 $\frac{1}{2}$
полевой доски			
Ширина отвала	7 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$
Ширина лемеха	7 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	9
Радиусъ рѣзца	4	4	4
Вышина колесъ	19 $\frac{1}{2}$	18 $\frac{1}{2}$	22 $\frac{1}{2}$
Длина леза лемеха	12	12 $\frac{1}{2}$	14 $\frac{1}{2}$

Летучій Голландецъ (черт. 2) стоитъ на трехъ колесахъ, два бороздныхъ по 12 и одно полевое 17 вершковъ въ поперечникѣ. Ось полевого колеса изогнута колѣномъ, лежитъ на основной треугольной рамѣ и оканчивается на правомъ ребрѣ этой рамы, гдѣ два рычага — одинъ для измѣненія положеній всего стана, а другой для измѣненія положенія оси полевого колеса. Переднее бороздное колесо вращается на оси, искривленной колѣномъ; она входитъ въ обойму, въ которой вращается свободно и выйдя изъ нея снова образуетъ колѣно, на которомъ прикрѣплено дмшло. Это переднее колесо можетъ быть приближено къ стану и удалено отъ него. Заднее бороздное колесо имѣетъ ось въ особой обоймицѣ, составляющей одно цѣлое

Черт. 2.



съ отвѣснымъ стержнемъ вращающимся въ обоймѣ, но это вращеніе пахарь можетъ всегда прекратить посредствомъ особаго врычка, нажавъ ногою передній его конецъ. Полозь плуга вращается на шарнирѣ въ пятѣ и его положеніе можно закрѣпить посредствомъ защелки съ пружиною, присаженою на рычагѣ, когда она попадетъ въ зазубрину дуги. Двѣ дуги имѣютъ очень мелкія зазубрины: большая 22, а меньшая 13. Длина отъ носа лемеха до конца полевой доски 20 вершковъ, ширина отвала $7\frac{1}{2}$, радиусъ рѣзца 4 вершка, ширина лемеха $9\frac{1}{2}$, длина его леза 15 вершковъ.

Приспособленіе, дающее возможность заднему колесу Летучаго Голландца вращаться въ кольцевой обоймѣ даетъ возможность производить этимъ плугомъ фигурное паханье; этого вида паханье

имѣть много преимуществъ предъ загоннымъ паханьемъ, когда оно производится короткими гонями, а такъ какъ въ Богодуховскомъ хозяйствѣ гонять гони до 360 и даже 480 сажень, то указанное преимущество Летучаго Голландца не имѣло тамъ значенія. Запряжка лошадей сходна съ запряжкой у плуговъ Дира. Летучій Голландецъ былъ пріобрѣтенъ И. Н. Толстымъ для своего хозяйства.

Плугъ Дира и построенные по Диру очень нравятся всѣмъ мѣстнымъ землевладѣльцамъ за ихъ производительность; ихъ заставляютъ брать пластъ шириною въ 6 — 8 вершковъ при толщинѣ въ $2\frac{1}{2}$ — 3 вершка, какою глубиною вообще довольствуются. При указанной ширинѣ пластовъ является возможность вспахивать плугомъ Дира до $1\frac{1}{8}$ казенной десятины въ день.

На вопросъ—слѣдуетъ-ли такъ пахать?—мѣстные хозяева отвѣчаютъ намъ самымъ дѣломъ; мы думаемъ, напротивъ, что такъ пахать не слѣдуетъ. При указанномъ выше отношеніи толщины пластовъ къ ихъ ширинѣ пласты ложатся слишкомъ полого, а потому вліяніе атмосферныхъ дѣятелей обнаруживается лишь на ихъ верхнюю поверхность, отчего вліяніе жара и холода, сухости, сырости и составныхъ газообразныхъ частей воздуха бываетъ меньше, чѣмъ тогда, когда пласты ставятся въ круто наклонномъ положеніи, вслѣдствіе этого верхній слой, положенный ввизъ теряетъ часть своего плодородія. Необходимо, впрочемъ, замѣтить, что только оригинальный американскій экземпляръ отваливалъ пластъ, хотя и разорванный; почти также работала англійскій экземпляръ; у шведскаго и Летучаго Голландца, собственно говоря, пласта не было, ибо они отваливали дурно вслѣдствіе своихъ почти совершенно рухадловыхъ отваловъ. Плуги съ такими отвалами мало пригодны для перваго взмета поля, сколько нибудь уже лежавшаго, хотя бы столько, сколько остается не паханымъ нарѣ въ трехпольномъ полеводствѣ, особенно если поле имѣетъ связную почву. Почва въ богодуховскомъ хозяйствѣ есть черноземъ съ значительнымъ содержаніемъ песку и потому на ней плуги съ рухадловыми отвалами могутъ еще быть употребляемы, но и тамъ недостатокъ отваловъ рухадловаго типа обнаруживается тѣмъ, что, не смотря на зеркально-полированную поверхность, которую имѣли отвалы, почва, содержащая въ себѣ 15 проц. влаги, прилипала къ нимъ и наполняла всю впадину рухадловаго отвала, такъ что, уже послѣ нѣсколькихъ сажень паханія, пласты скользили не по зеркально-полированному отвалу, а по рыхлой землѣ, приставшей къ нему, и это обстоятельство, безъ сомнѣнія, увеличивало расходъ силы тяги.

Къ сожалѣнію, разрушеніе моста на Московско-Курской желѣзной дорогѣ лишило насъ возможности сравнить работу плуга Дира

съ работою двухкорпуснаго плуга Рансома и К^о, ибо его нельзя было скоро доставить изъ Москвы. Сравненіе это предполагается сдѣлать въ будущемъ году. Величина силы тяги, расходуемой при паханіи названными четырьмя плугами на глубину въ $2\frac{1}{2}$ —3 вершковъ при ширинѣ отъ 6 до 8 вершковъ было въ среднемъ: для Дира оригинальнаго 14 пуд., англійскаго по Диру до 15 пуд., шведскаго по Диру до 18 пуд. и Летучаго Голландца 14 пуд.: причемъ наибольшая величина расходуемой силы тяги доходила у шведскаго до 22 пуд., а у каждаго изъ остальныхъ трехъ до 20 пуд. Цѣна америванскаго 150, англійскаго 130, шведскаго 130, Летучаго Голландца 130 рублей.

5. Плугъ Сакка слишкомъ извѣстенъ, а потому нѣтъ никакого основанія приводить описаніе этого орудія. Этотъ плугъ, хорошо уже обдержанный, требоваль силы тяги отъ 8 до 16 пуд., въ среднемъ 12 пуд., при паханіи на $2\frac{1}{2}$ вершка въ глубину и ширинѣ пласта въ $5\frac{1}{2}$ вершковъ; когда же ширина пласта была увеличена до $5\frac{1}{2}$ —6 вершковъ, то плугъ потребоваль, въ среднемъ, до 14 пудовъ силы тяги, доходившей въ нѣкоторыхъ мѣстахъ до 18 пудовъ. Плугомъ этимъ можно вспахать въ 10 рабочихъ часовъ около $\frac{2}{3}$ казенной десятины. Цѣна плуга Сакка 35 рублей.

Если взять поперечное сѣченіе пласта въ работѣ плуга Дира $8 \times 3 = 24$ и въ работѣ Сакка $3 \times 6 = 18$, то окажется, что плугъ Дира требуетъ силы тяги на кв. вершк. въ $1\frac{1}{3}$ раза меньше чѣмъ плугъ Сакка, а производительность Дира въ 1, 3 раза больше Сакка.

Плугъ Сакка, говорятъ, очень распространенъ въ около—богодуховской мѣстности, но достаточно взглянуть на паръ, т. е., на поле немного уже залежавшееся, вспаханное этимъ плугомъ, чтобы сказать, что плугъ Сакка, какъ и вообще плугъ съ отваломъ рухадловаго типа, не годится вовсе для перваго взмета сколько-нибудь залежавшагося поля: оно кажется вспаханнымъ не плугомъ, а сохою. Думаютъ, что плугъ Сакка слѣдуетъ предпочитать для паханія поля хорошо уже разработаннаго, потому что онъ лучше другихъ разрыхляетъ и перемѣшиваетъ почву, но и въ этомъ позволительно сомнѣваться, на основаніи опытной вспашки плугами Сакка, сравнительно съ плугами Рансома, во время одесской выставки въ 1884 году.

При паханіи плугомъ Сакка поля, сколько нибудь уже залежавшагося, теряется все, чего мы ищемъ въ плужной пахотнѣ: чтобы все поле было приподнято, однообразно перевернуто и пласты поставлены такъ, чтобы представляли вліянію атмосферныхъ дѣятелей возможно большую поверхность.

6) Закаленный плугъ (Chilled plow) на той же почвѣ и на томъ же

нолъ требоваль, при глубинѣ паханія отъ $2\frac{1}{4}$ до $2\frac{1}{2}$ и при ширинѣ отъ 3 до 6 вершковъ, силы отъ 6 до 16, что въ среднемъ составляетъ отъ 11 до 12 пудовъ. Плугъ этотъ безъ отдѣльнаго рѣзца, а его грудь достаточно заострена для того, чтобы отрѣзывать пластъ; впереди дервоснимъ, назначенный для заваливанія на дно борозды навоза и срѣзанныхъ травъ. При кратковременныхъ испытаніяхъ онъ не могъ выказать тѣхъ своихъ свойствъ, какія приписываютъ ему строители, а именно неизносимость. Нужно долго работать имъ, чтобы сказать на сколько закаленный чугуны окажется неизносимымъ. Цѣна плуга 34 руб.

7) Пароконный и

8) одноконный плуги, привезенные изъ Курляндіи, ни чѣмъ не отличались отъ плужницъ съ крутыми отвалами, которыя строятся во множествѣ разными мастерами особенно въ Прибалтійскихъ губерніяхъ. Пароконный требоваль до 11 пудовъ, а одноконный до 6 пудовъ силы тяги. Цѣна пароконнаго плуга 16 рублей, а одноконнаго 8 рублей.

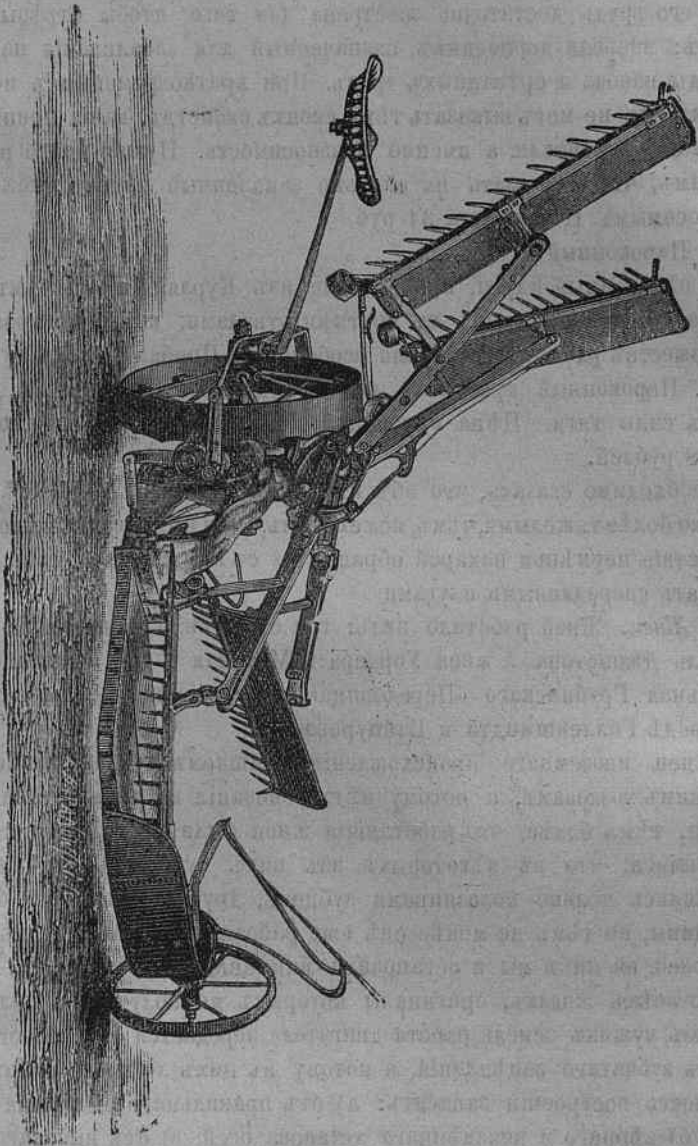
Необходимо сказать, что обѣ плужницы казались въ работѣ нѣсколько болѣе тяжелыми, чѣмъ, можетъ быть, были въ дѣйствительности, вслѣдствіе неумѣнья пахарей обращаться съ ними: пахари привыкли работать спередковыми плугами.

б. *Жнеи.* Жней работало пять: три старыхъ: Триумфъ и Континенталь Джонстона и жнея Урдера и Митчеля и двѣ новыхъ: оригинальная Грубинскаго «Передовица» и построенная по Джонстону въ заводѣ Гилленшмидта и Вайцурова.

Жнеи иноземнаго происхожденія слишкомъ хорошо извѣстны сельскимъ хозяевамъ, а потому нѣтъ основанія на нихъ останавливаться, тѣмъ болѣе, что работавшія жнеи были настолько уже износившіяся, что въ нѣкоторыхъ изъ нихъ зубчатые зацѣпленія спѣплялись только полозниками зубцевъ, другія половинки были выломаны, но тѣмъ не менѣе онѣ еще работали. Остаются двѣ новыя жнеи, на нихъ мы и остановимъ вниманіе.

Во всѣхъ жнеяхъ, оригиналы которыхъ мы получали и получаемъ изъ чужихъ земель, работа двигателя передается орудію посредствомъ зубчатого зацѣпленія, а потому въ нихъ легкость работы и прочность построенія зависятъ: а) отъ правильнаго очертанія зубцовъ, б) вѣрнаго и неизмѣннаго установка осей, в) отъ высокаго качества употребленныхъ на ихъ построеніе матеріаловъ, дающихъ возможность уменьшать размѣры частей машины до предѣльной возможности, г) отъ возможности хорошо и равномерно смазывать трущіяся части машины, д) отъ хорошей защиты зубцовъ отъ пыли и

песку, являющихся во время самой работы, и наконец е) отъ внимательнаго и правильнаго ухода за машиною вообще.

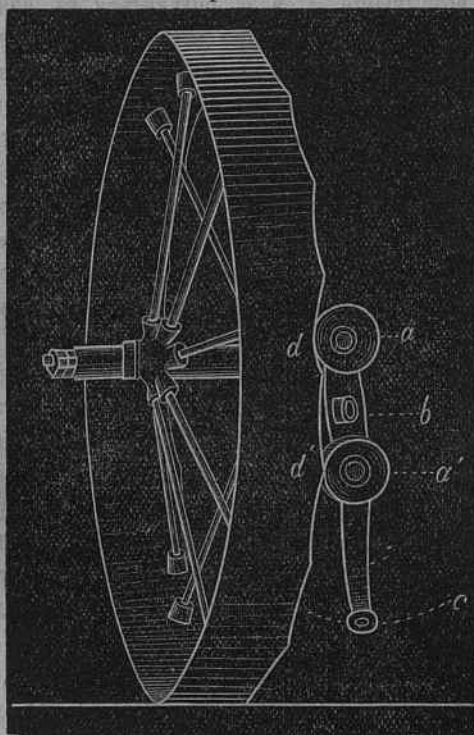


Черт. 3.

При соблюденіи всего только что указаннаго, безъ сомнѣнія увеличится продолжительность службы машины, и уменьшится расходъ двигающей силы. Но во всѣхъ дѣяяхъ, въ которыхъ работа

двигателя передается орудію зубчатымъ заѣвлениемъ, есть одинъ недостатокъ, не устранимый потому, что онъ присущъ самой системѣ устройства: эксцентрикъ, передающій движеніе ножевой полосѣ посредствомъ шатуна, долженъ быть непременно помѣщенъ значительно выше той полосы, вслѣдствіе этого происходитъ поперебное сильное давленіе шатуна въ точкахъ его соединеній съ ножевою полосою и эксцентрикомъ; послѣдствіемъ неравнобности и большой величины указанного давленія, является неравнобрное страваніе осей и подшипниковъ.

Черт. 4.



Если въ этому присоединить рѣдкость у насъ машинно-починочныхъ заведеній, всё неудобства для хозяевъ имѣть дѣло съ ними, большую потерю самаго дорогаго въ рабочую пору времени, которая необходимо слѣдуетъ даже за самую ничтожную порчею въ машинѣ, то легко понять, какое большое значеніе для сельскаго хозяина должна имѣть машина, въ которой зубчатые заѣвлевія замѣняются катушками.

Передовица Грубинскаго (черт. 3) представляетъ собою именно

такую машину, въ которой всѣ зубчатые зацѣпленія устранены и зубчатые колеса замѣнены катушками.

Ножевая полоса получаетъ качательное движеніе отъ стержня *ac* (черт. 4) совершающаго круговое качательное движеніе около оси *b*; качаніе стержня *ac* производится двумя катушками *a* и *a'*, которыя вращаясь на своихъ осяхъ своими обѣими поверхностями, ходятъ по волнообразно вырѣзанному правому краю обода ходоваго колеса, какъ показано на чертежѣ и притомъ такъ, что если катушка *a* попала въ впадину *d*, то *a'* находится на выпуклости *d'* волнообразной вырѣзки. По мѣрѣ вращенія колеса катушка *a* станетъ подниматься на возвышеніе *d*, а *a'* опускаться въ впадину *d'*, при чемъ край *c* подвинется влѣво; при дальнѣйшемъ вращенія колеса, катушки измѣнятъ свое положеніе и кольцо *c*, соединенное съ ножевою полосою подвинется вправо и т. д. Катушки придвигаются къ ходовому колесу и отодвигаются отъ него очень простымъ приспособленіемъ, сдѣланнымъ на оси ходоваго колеса, стираніе ихъ поверхности и поверхности края обода ходоваго колеса должно быть равномернo и совершенно незначительное, потому что онѣ не скользятъ, а катятся по этому краю, вслѣдствіе этого-же и сопротивленіе при передачѣ движенія посредствомъ катковъ бываетъ наименьшее.

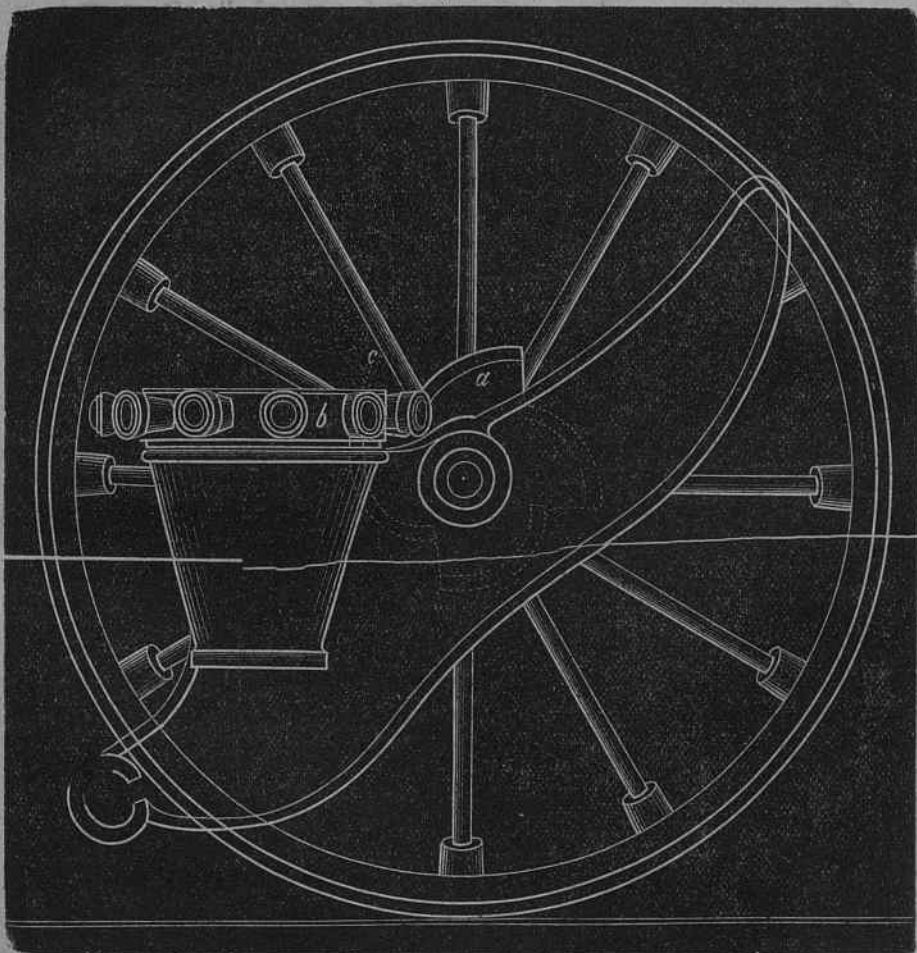
Грабли получаютъ движеніе отъ особой тарелки *a*, насаженной на ходовой оси о четырехъ вырѣзкахъ (чертежъ 5), по которымъ скользятъ нѣсколько подпорныхъ катушекъ *c*; всѣ грабли неизмѣнно соединены между собою, прочно придѣланы и такъ устроены, что ихъ движеніе въ цѣломъ оборотѣ идетъ плавно и однообразно. Можно заставить каждую граблю сбрасывать хлѣбъ съ помоста, можно заставить двѣ или только одну, тогда не сгребавшія будутъ лишь прижимать лежащій на помостѣ срѣзанный хлѣбъ, проходя надъ нимъ горизонтально.

Подпорное колесо, насаженое на складномъ шестѣ, вполне обезпечиваетъ удобоповоротность машины. Вообще вся машина представляетъ рядъ простыхъ весьма остроумныхъ приспособленій и сочетаній, которыми обезпечивается ея прочность и малая величина вредныхъ сопротивленій.

Зубчатые зацѣпленія въ жнеѣ должны быть непременно мелки: это требуется тѣмъ условіемъ, что весь механизмъ ея передвигается во время самой работы, слѣдовательно части ея должны быть какъ можно менѣе грузны, но при маломъ размѣрѣ зубцовъ они скорѣе стираются на такую величину, при которой становится уже невозможнымъ механизму работать правильно; являются толчки, за кото-

рыми слѣдуетъ поломка зубцевъ; стираніе двигающихъ частей въ Передовицѣ будетъ непремѣнно равномерное и незначительное, потому что оно происходитъ не отъ скольженія, а отъ катанія одной части по другой и потому нѣтъ основаній полагать, чтобы приборъ для передачи работы могъ скоро изнашиваться, напротивъ, онъ, безъ сомнѣнія, проработаетъ дольше зубчатыхъ зацѣпленій, сдѣланныхъ изъ одинаковаго по качеству матеріала и при одинаково внимательномъ уходѣ.

Черт. 5.



Передовица на поворотахъ срѣзываетъ также хорошо, какъ и при прямомъ ходѣ и, послѣ остановки во время работы, ее можно снова пускать въ ходъ съ мѣста остановки; между тѣмъ какъ всѣ

жней съ зубчатыми зацѣпленіями нельзя, послѣ остановки пускать въ ходъ съ мѣста, а необходимо нѣсколько попятить и только попятить можно безопасно начать работу. Происходить это оттого, что въ Передовицѣ ножевая полоса начинаетъ двигаться одновременно съ движеніемъ ходоваго колеса; въ жнеяхъ же съ зубчатымъ зацѣпленіемъ необходимо ходовому колесу пройти нѣкоторый путь, для того, чтобы его зубцы, сцѣпляясь съ шестерней, привели бы ее въ движеніе и тѣмъ заставили двигаться ножевую полосу.

Испытаніе Передовицы производилось на ржи и на овсѣ. Рожь была травяниста и рѣдка, овесъ—чистый и густой. Въ обихъ случаяхъ жнея срѣзывала чисто и ровно, складывая въ кучки правильно, требуя въ среднемъ силы тяги отъ 8 до 9 пудовъ, которая, измѣняясь отъ 4 до 12 пудовъ, изрѣдка доходила до 14 пудовъ. Необходимо замѣтить, что расходуемая на работу жней сила тяги весьма много зависитъ отъ искусства жнеца въ управленіи лошадьми и отъ того насколько онѣ спарены, сѣзжены и приучены къ работѣ.

Передовица не въ первый уже разъ подвергается испытаніямъ, при которыхъ измѣрилась расходуемая ею сила тяги: на конкурсѣ въ Брвиновѣ, въ 1884 году она съ успѣхомъ состязалась съ четырьмя другими жнеями и требовала всего 108 килогр., т. е. 6,6 п.

Почему она при испытаніи въ Богодуховѣ расходовала силы больше,—можно объяснить только тѣмъ, что во все время жатвы на богодуховскихъ поляхъ стояло ненастье и для сжатія хлѣба довили ясныя промежутки, которые иногда на другой же, а много на третій день, снова смѣнялись ненастьемъ, поэтому воздухъ былъ насыщенъ водяными парами и солома хлѣбовъ была постоянно увлажена.

Требуя указанной выше силы тяги, Передовица работала плавно и хорошо, такъ что пара обыкновенныхъ рабочихъ лошадей легко въ ней ходила со скоростью 4,4 версты въ часъ, а такъ какъ длина ножевой полосы у Передовицы равняется 4 фут., то въ 10 рабочихъ часовъ она могла срѣзывать до $5\frac{1}{4}$ десятинъ. Здѣсь говорится могла потому, что ей ни разу не приходилось работать цѣлый день: вслѣдствіе насыщенія воздуха влагою, росы были настолько обильны, что жней пускали въ работу не раньше 8—9 часовъ утра, когда спадала уже роса.

Что касается до качества построенія самой машины, то экземпляръ, присланный г. Грубинскимъ на Богодуховскую станцію, былъ вообще построенъ очень хорошо; слабыми оказались грабелины, хотя и сдѣланныя изъ дубоваго дерева: одна изъ нихъ раскололась во время самой работы, и это безъ сомнѣнія произошло отъ того, что для присланнаго экземпляра допущены грабелины съ трещинами,

явившимся при сушкѣ дерева; это можно было видѣть и на другой грабелинѣ, проработавшей, впрочемъ, безъ поврежденія, во все время испытанія. Другою слабою частію оказалась спиральная проволочная пружинка, возвращающая въ прежнее положеніе надхребетную доску грабли послѣ прохода ея надъ срѣзаннымъ и лежащимъ на по-мостѣ хлѣбомъ: одна изъ этихъ пружинъ лопнула.

Не смотря на эти частныя недостатки построенія, присланный на испытаніе экземпляръ оказался въ общемъ настолько хорошимъ, что приобрѣтенъ И. Н. Толстымъ для употребленія въ богодухов-скомъ хозяйствѣ. Цѣна Передовицы 300 рублей.

Г. Грубинскій долго работалъ надъ своею жнеею, прежде чѣмъ она явилась въ томъ видѣ, въ какомъ является нынѣ; нѣсколько лѣтъ тому назадъ, имъ была представлена на разсмотрѣніе Импе-раторскаго Вольнаго Экономическаго Общества жнея, въ которой передача движенія орудію отъ ходоваго колеса производилась по-средствомъ желобка, сдѣланнаго по внутренней поверхности обода ходоваго колеса; нынѣ этотъ желобокъ замѣненъ волнообразною вы-рѣзкою праваго обода.

Восемнадцать лѣтъ тому назадъ была построена, на средства Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, жнея, изобре-тенная г. Ивановымъ. Въ ней для передачи работы двигателя ору-дію служилъ также желобокъ, сдѣланный по внутренней поверхности обода ходоваго колеса. Но г. Иванову не удалось довести свое дѣло до конца, не смотря на то, что П. А. Зарубинъ въ статьѣ «По по-воду публичныхъ опытовъ надъ жатвенными машинами гг. Сѣве-рина и Иванова», признаетъ систему жнея Иванова вполне раціо-нальною и говоритъ, что «только тѣ, которые не обращаютъ ника-кого вниманія на законы Физики и Механики, порицаютъ этотъ прин-ципъ и называютъ его нераціональнымъ». Машина Иванова была русская, а «русскую машину русскіе спеціалисты-практики обсу-живаютъ съ особенною строгостью, такъ что самыя малѣйшіе ея не-достатки всегда уже выставляютъ на видъ сельскимъ хозяевамъ, ко-торые, придавая Механикѣ слишкомъ мало значенія, слишкомъ не-разборчивы въ выборѣ спеціалистовъ по этой наукѣ и слишкомъ до-вѣрчиво относятся къ ихъ сужденіямъ», говоритъ въ другомъ мѣстѣ г. Зарубинъ. Далѣе онъ указываетъ на г. Черныева, цѣль котораго выразилась, говорилъ П. А. Зарубинъ, «въ его статьяхъ со всею оче-видностію, она выразилась въ явномъ недоброжелательствѣ успѣху русскаго изобрѣтенія, во всевозможныхъ голословныхъ придиракахъ къ машинѣ Иванова», послѣ испытанія, сдѣланнаго имъ неизвѣстно въ присутствіи какихъ лицъ и безъ участія самаго изобрѣтателя.

(Докладъ, читанный во II Отдѣленіи Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества 11-го ноября 1870 года. «Труды»—1871 г., т. II, в. 1 и 2). И въ этихъ-то нападкахъ нужно искать одну изъ причинъ неуспѣха машины Иванова. Нынѣ волнообразный желобокъ замѣненъ волнообразною вырѣзкою края обода и машина Грубинскаго, безъ сомнѣнія, имѣетъ будущность.

Женея «Тріумфъ» по Джонстону, построеная на заводѣ гг. Гилленшмидта и Байцурова въ Тулѣ, представляла точную копію съ оригинала. По матеріалу и исполненію она ни въ чемъ не уступала принятому заводомъ образцу; по динамометрическому измѣренію оказалось, что она требуетъ тяги большей, чѣмъ Передовица, а именно отъ 10 до 11 пуд. Ея ножевая полоса на $\frac{1}{2}$ фута длиннѣе, чѣмъ у Передовицы, а потому, если бы увеличеніе силы тяги было только пропорціонально увеличенію срѣзывающей полосы, то она должна бы была увеличиться на $\frac{1}{8}$, т. е. быть отъ 9 до 10 пуд.; если же она больше и доходитъ отъ 10 до 11 пуд., то причину этого остальнаго увеличенія должно искать въ самой системѣ построенія. Цѣна машины 250 р.

в) *Съялки*. Въ концѣ періода, назначеннаго для испытанія машинъ на Богодуховской станціи, были испытаны: 1) ручная смѣчковая съялка Гузіера и 2) разбросный сѣвозапашникъ по Гузіеру, построенный въ тульскомъ заводѣ Гилленшмидта и Байцурова.

1) Съялка, дѣйствующая центробѣжною силою, должна отбрасывать болѣе вѣскія сѣмена дальше, чѣмъ менѣе вѣскія; но чтобы рѣшить, на сколько будетъ на самомъ дѣлѣ замѣтна разница въ этомъ отбрасываніи, была составлена смѣсь изъ проса, (въ фунтѣ 84,000 зеренъ), по разчету 1 пуд. на десятину и ржи, (въ 1 фунтѣ 19,800 зеренъ), по разчету 9 пуд. на десятину; такой смѣси было разсѣяно 4 пуда, на пространствѣ около $\frac{1}{2}$ десятины. Наибольшая часть разсѣва была сдѣлана крестьяниномъ, состоящимъ въ числѣ рабочихъ въ богодуховскомъ хозяйствѣ. При испытаніи показалось, что съялка разбрасываетъ на ширину не многимъ болѣе 2 саж.; далѣе, было замѣчено, что она бросаетъ неравномѣрно: выбросивъ на одну сторону болѣе густую сыпь, пускаетъ менѣе густую, потомъ точно также на другую. Такимъ образомъ, разсѣвъ оказался не совсѣмъ равномѣрнымъ и входы вышли полссами. Причина такого явленія совершенно понятна и его легко было предвидѣть: смѣчекъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ и разбрасывающая тарелка въ съялкѣ имѣютъ поперемянное движеніе, которое сначала идетъ въ одну сторону, потомъ измѣняется въ сторону прямо противоположную; такая перемянна въ направленіи движенія можетъ совершиться только послѣ прекраще-

нія онаго на нѣсколько мгновений, въ теченіи которыхъ разбрасывающая тарелка стоитъ неподвижно, но сыпь зерна изъ запасника на нее въ это время не прекращается, поэтому зерна на тарелкѣ свопляются и происходитъ то, что въ началѣ движенія по одному направленію выбрасывается большее онаго количество, потомъ сыпь нѣсколько уменьшается, затѣмъ, при переменнѣ направленія движенія, снова выбрасываетъ заразъ больше и т. д. Посѣянное возшло полосами, которыя показали, что при разсѣвѣ зерна смычковою сѣялкою, необходимо брать для разсѣва полосы уже двухъ сажень, иначе на соединеніи полосъ, всходы будутъ рѣже, чѣмъ на срединахъ. Просо къ сожалѣнію вовсе не возшло. Крестьянину, производившему пробный посѣвъ и, слѣдовательно, приобрѣвшему навыкъ употреблять сѣялку, предложили взять ее и разсѣять рожь на своемъ полѣ съ тѣмъ, чтобы потомъ отъ него получить отзывы о машинкѣ, но онъ для своего поля не захотѣлъ воспользоваться американскою сѣялкою. И такъ, смычковою сѣялкою можно сразу засѣвать полосу шириною менѣе 2-хъ сажень; 2) сыпь, даваемая сѣялкою неравномѣрна; 3) разсѣвъ зерна идетъ съ жестяной тарелки, находящейся на высотѣ около 1½ арш. отъ поверхности поля.

Эти обстоятельства достаточно опредѣляютъ хозяйственную пригодность смычковой сѣялки.

Тому, у кого поля столько, что для посѣва нужно употребить только сѣялку, подобную смычковой Гузіера, слѣдуетъ умѣть самому хорошо сѣять, и умѣнью хорошо разсѣвать хлѣбное сѣмя, должно непремѣнно учить въ земледѣльческихъ школахъ. Хорошій сѣвецъ, умѣющій сѣять обѣими руками, легко засѣваетъ шесть десятинъ въ день, и съумѣетъ правильно разсѣять даже при вѣтрѣ, чего при употребленіи сѣялокъ, разбрасывающихъ зерно съ высоты 1½ аршина дѣлать трудно и даже врядъ-ли возможно.

2) Сѣвозапашникъ по Гузіеру представляетъ очень хорошую копію, также, какъ и жвеза по Джонстону, построеная въ томъ же заводѣ, не уступающую оригиналу. Работалъ онъ вполне удовлетворительно, разбрасывая зерно равномѣрно, какъ показали и всходы, но казался тяжелымъ для пары обыкновенныхъ рабочихъ лошадей. Глубина покрытія сѣмянъ можетъ измѣняться отъ ½ до 1½ вершка, при чемъ они покрываются хорошо. Принимая во вниманіе скорость хода лошадей и ширину полосы разсѣва, равную семи футамъ, слѣдуетъ сказать, что сѣвозапашникомъ легко можно засѣять и запахать до 6 десятинъ въ рабочей день.

Разбросный сѣвозапашникъ былъ доставленъ уже послѣ срока, назначеннаго по программѣ для испытаній, еще позже былъ достав-

лень рядовой сѣвозапашникъ по Гузіеру, когда завѣдывающій станціей уже уѣхалъ. Оба сѣвозапашника оставлены на нѣкоторое время въ богодуховскомъ хозяйствѣ въ видахъ экономическаго испытанія. По словамъ г. управляющаго богодуховскою вотчиною, С. А. Кулеша, каждымъ изъ нихъ, проработавъ съ 9 ч. утра до 5 ч. пополудни, засеяли по 4,6 десятины (3,5 хозяйственныхъ десятины въ 3,200 кв. с.), а это даетъ основаніе думать, что въ цѣлый рабочий день можно засеять каждымъ изъ нихъ до 6,5 казенныхъ десятины, но при этомъ сѣвозапашники потребуютъ до двухъ паръ такихъ лошадей, какими располагаетъ для работъ богодуховское хозяйство.

Цѣна разброснаго запашника на заводѣ Гилленшмидта и Байцурова 160 руб., а рядоваго 185 руб., т. е. ниже оригинальныхъ: перваго на 5, а втораго на 75 руб. (прейсъ-курантъ Гельферихъ Саде). Такимъ образомъ, заводъ Гилленшмидта и Байцурова, понижая цѣну жней съ 300 до 250 руб.—почти на 17%,—разброснаго сѣвозапашника на 3%, а рядоваго на 28%, при сохраненіи достоинствъ оригиналовъ, оказываетъ тѣмъ очевидную услугу сельскому хозяйству.

Испытанія молотилокъ не было, потому что онѣ не были доставлены. Комиссіонерство «Работникъ», которому И. Н. Толстой заказалъ конную сложную молотилку и паровую мукомольню, доставило молотилку безъ привода и паровой двигатель къ мельницѣ безъ мельницы и только.

IV.

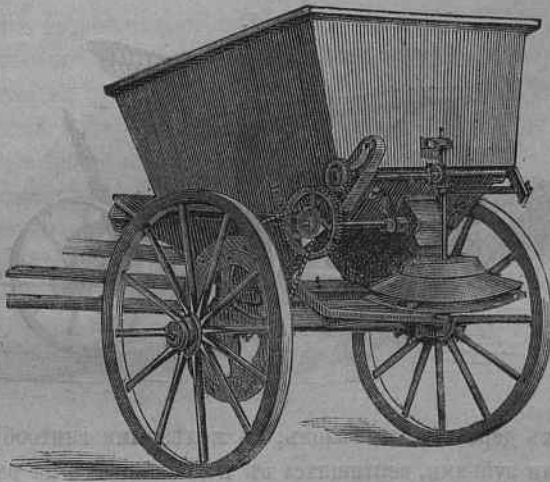
Въ промежуткѣ между испытаніемъ машинъ и орудій въ Богодуховѣ, завѣдывающій станціей вмѣстѣ съ членомъ Вольнаго Экономическаго Общества, Н. Л. Карасевичемъ, посѣтили имѣніе И. П. Новосильцева, селеніе Воинъ, гдѣ управляющій тѣмъ имѣніемъ А. Р. Власенко, познакомилъ ихъ съ двумя изобрѣтенными имъ машинами конной центробѣжной сѣялкою и бороною запашникомъ, которую г. Власенко называлъ «Медвѣдь».

Центробѣжная сѣялка (черт. 6) имѣетъ: ящикъ, устроенный вмѣстимостью въ 2 $\frac{1}{2}$ чет., на двухъ колесахъ, съ оглоблями на пару лошадей. Ящикъ имѣетъ дно наклонное къ заду; въ передней части ящика устроенъ винтъ съ рукояткой, соединяющійся желѣзными тягами съ оглоблями.

Посредствомъ винта ящикъ приводится въ горизонтальное положеніе, что требуется при разсѣвѣ по мѣстности съ уклонами. Въ задней части ящика, у самаго дна, сдѣлано отверстіе для сыпи сѣмянъ, закрывающееся для прекращенія разсѣва задвижкой посредствомъ рукоятки проведенной къ переду ящика.

Въ отверстіи, продѣланомъ для высыпки сѣмянъ, пристроенъ снарядъ для управленія сыпью, состоящій изъ отдвижной шестерни, помѣщенной въ ковшѣ. Шестерня приводится въ круговое движеніе отъ оси ходоваго колеса. Ковшъ имѣетъ дно, поддерживаемое пружинкой, для того, чтобы соръ и комки, могущіе попасть въ сѣмена, могли свободно проходить. При вращеніи шестерни, при открытой задвижкѣ, сѣмена падаютъ изъ ковша на разбрасывающій снарядъ; этотъ послѣдній сдѣланъ изъ листового желѣза и состоитъ изъ двухъ конусовъ, соединенныхъ между собою четырьмя на крестъ расположенными перегородками. Черезъ отверстіе, съ покрайкою, въ верхнемъ конусѣ падаютъ сѣмена и попадаютъ межъ конусовъ, откуда и разбрасываются центробѣжною силою.

Черт. 6. Снарядъ разбрасывающій для сѣмянъ



Разбрасывающій снарядъ укрѣпленъ на оси, вращающейся въ подшипникѣ внизу и въ обѣихъ верху, онъ получаетъ круговое движеніе отъ оси колесъ посредствомъ цѣпи и двухъ зубчатыхъ зацѣпленій. При ходѣ машины отъ оси ходовыхъ колесъ передается вращеніе разбрасывающему снаряду, а сыпь зерна открывается по волѣ сѣнца, управляющаго лошадью и сидящаго на ящикѣ.

Разбрасывающій снарядъ раскидываетъ сѣмена полукругомъ до 5 саж. въ діаметрѣ. Скорость работы посѣва, по показанію изобрѣтателя, можетъ быть доведена до засѣва въ день 40 десятинъ. Сѣялкою можно разсѣвать сѣмена какъ хлѣбныхъ такъ и травяныхъ злаковъ.

Борона запашникъ, названная «Медвѣдь» назначается:

1) для закрытія посѣянаго зерна, приче́мъ это орудіе не требуетъ предварительнаго подготовленія вспаханой почвы боронами или другими орудіями, какъ требуютъ до сего времени употребляющіеся запашники; къ тому же это орудіе запахиваетъ при всякомъ состояніи почвы, какъ сыромъ размельченомъ, такъ и сухомъ — глыбистомъ;

2) для разрыхленія земли и измельченія глыбъ и комьевъ;

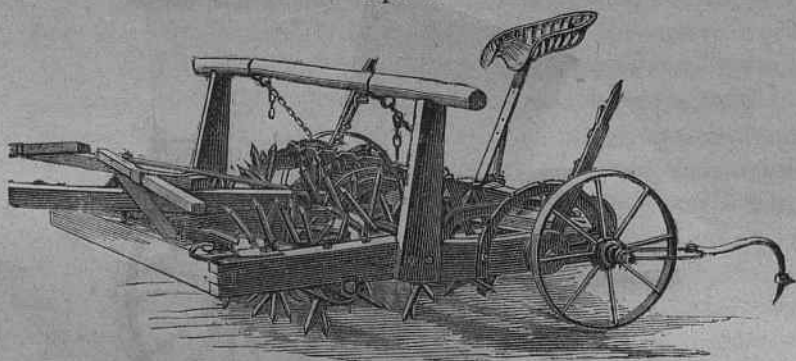
3) для разбивки коры на засѣянныхъ поляхъ, образующейся послѣ дождей и вслѣдъ за тѣмъ сухой погоды;

4) для уничтоженія сорныхъ травъ, приче́мъ орудіе это при дѣйствіи выдергиваетъ корни изъ почвы на поверхность;

Орудіе состоитъ: (черт. 7).

1) изъ деревянной рамы;

Черт. 7.



2) двухъ деревянныхъ валовъ, съ желѣзными винтообразно расположенными зубьями, вертящихся въ подшипникахъ на рамѣ; зубья одного вала входятъ въ промежутки между зубьями другаго, и такимъ образомъ очищаются отъ налипающей земли и корней;

3) сошниковъ, укрѣпленныхъ на желѣзныхъ дугахъ сзади втораго вала, которые можно повышать и понижать, смотря по болѣе глубокой или мелкой запашкѣ сѣмянъ или же при разрыхленіи земли и всякихъ другихъ работахъ;

4) двухъ колесъ, устроенныхъ по обѣимъ сторонамъ рамы: рукоятками колеса поднимаются или опускаются, черезъ что поднимается или опускается все орудіе;

5) дышла съ вагами и вальками для запряжки лошадей;

6) сидѣнья для рабочаго.

Орудіе дѣлается разной ширины: 3¹/₂ футовъ на пару лошадей безъ сидѣнья и колесъ и 6-ти футовъ на силу 4-хъ лошадей

съ сидѣньемъ и колесами. Работа шести-футовой: шесть десятинъ въ день.

Указанія машина и орудіе заслуживаютъ серьезнаго вниманія мы видѣли какъ Медвѣдь хорошо разрыхляетъ землю; сѣялка, по свидѣтельству г. Власенка, отличается большою производительностію и повидимому разсѣиваетъ равномерно: мы видѣли какъ она дѣлаетъ это на току, затѣмъ намъ показали овесъ, который весною былъ посѣянъ центробѣжною сѣялкою г. Власенка. Часть овса была уже скошена, а другая еще стояла. Какъ овсище, такъ и не скошенный еще овесъ свидѣтельствовали о равномерности посѣва.

V.

Рѣшеніе второй задачи станціи, т. е., изслѣдованіе вліянія различныхъ способовъ обработки почвы и дѣйствія различныхъ удобрительныхъ туковъ на урожай воздѣлываемыхъ растений только началось.

Коммиссія, собиравшаяся для обсужденія предложенія И. Н. Толстаго, нашла на первое время достаточнымъ заняться изслѣдованіемъ двухъ вопросовъ: 1) сравнить различные способы обработки почвы выяснивши, главнымъ образомъ, ихъ вліяніе на принятіе, сохраненіе и расходваніе влаги, а затѣмъ, и на исходъ урожая; 2) опредѣлить вліяніе на урожай различныхъ фосфорно-кислыхъ удобреній. вмѣстѣ съ этимъ предполагено было организовать и метеорологическія наблюденія.

Въ концѣ мая П. Ф. Бараконъ приступилъ къ выполненію возложенныхъ на него задачъ. Приобрѣты на средства И. Н. Толстаго необходимыя метеорологическіе инструменты, онъ по прїѣздѣ въ Богодухово занялся установкою оныхъ. Для чего, по инструкціи Главной Физической Обсерваторіи, была выстроена среди открытой площади большой клумбы деревянная будка для психрометрической кѣлѣтки съ сухимъ и влажнымъ термометромъ, гдѣ помѣщены также максимумъ и минимумъ термометры и сосудъ для наблюденія за испареніемъ воды; вблизи будки на отдѣльномъ столбѣ помѣщенъ дождемѣръ и на крышѣ дома (на высотѣ 5 саж.) установленъ такъ называемый малый флюгеръ, показывающій, кромѣ направленія, и силу вѣтра; въ саду же на открытомъ мѣстѣ, предварительно очищенномъ отъ травы и разрыхленномъ, установлены въ почвѣ два термометра: одинъ на глубинѣ 1—1½ вершковъ, другой—2½—3 вершковъ. Давленіе наблюдалось по ртутному барометру, обновленному и свѣренному съ нормальнымъ барометромъ въ Главной Физической

ческой Обсерваторіи. Инструменты за исключеніемъ барометра и почвенныхъ термометровъ, приобрѣтены въ Главной Физической Обсерваторіи, гдѣ они и вывѣрены. Почвенные же термометры вывѣрены г. Барakovымъ по полученнымъ изъ Обсерваторіи.

Съ первыхъ чиселъ іюня г. Барakovъ приступилъ къ производству наблюденій, при чемъ Главная Физическая Обсерваторія выслала всѣ необходимыя книжки и бланки. Втеченіе всего лѣта велись наблюденія надъ давленіемъ, температурою и влажностью воздуха, надъ температурою почвы, осадками, направленіемъ и силою вѣтра, облачностью, и наконецъ, надъ грозами. Всѣ наблюденія производились, согласно упомянутой инструкціи три раза въ день: въ 7 час. утра, 1 часъ дня и 9 час. вечера. Продолжать наблюденія согласился управляющій имѣніемъ, С. А. Кулеша, хотя и не въ полномъ объемѣ: съ 1 октября не производится наблюденія надъ температурою почвы и надъ влажностью воздуха.

Вслѣдъ за организаціей метеорологическихъ наблюденій приступлено было къ выбору и устройству опытныхъ полей, удовлетворяющихъ необходимымъ условіямъ опытовъ. Съ этою цѣлью въ паровомъ клину выбрано два поля, одно вблизи другаго: первое величиною въ 2 дес.,—для опытовъ съ различной обработкой, другое въ 7 дес. для опытовъ съ удобрениями. Поля находятся въ 2½ верстахъ отъ усадьбы. Поверхность ихъ совершенно ровная, съ едва замѣтнымъ правильнымъ склономъ на С. Почва представляетъ легкій супесчаный черноземъ, никогда, или по крайней мѣрѣ, давно не видавшій никакого удобрения. I поле разбито на 4 участка (по ½ дес. каждый). 1-й и 2-й участки 20 іюня подняты плугомъ Сакка на глубину 2—2½ вершка. 3-й участокъ того же числа поднимался плугомъ Сакка на глубину 3—3½ вершка, при чемъ вслѣдъ за нимъ по той же бороздѣ шла соха безъ пліцы, разрыхляющая подпочву вершка на 2½—3, такъ что общая глубина разрыхленнаго пахатнаго слоя, достигала 6—7 вершк. Наконецъ, 4-й участокъ поднять былъ крестьянскою сохою. Спустя недѣлю всѣ 4 участка боронились деревяною бороною въ одинъ слѣдъ. Здѣсь нужно замѣтить, что вслѣдствіе постоянныхъ дождей сельскохозяйственныя работы слишкомъ затянулись, почему только послѣ 20 августа, когда окончена была уборка хлѣба, можно было приступить къ дальнѣйшей подготовкѣ озимаго поля и къ его обсемененію.

Такимъ образомъ, лишь съ 21 августа приступлено было къ выполненію дальнѣйшихъ работъ, а именно: 2-й участокъ, 21 августа,

двоили плугомъ Сакка на глубину 3 — 3¹/₂ вершка съ углубленіемъ подпочвы сохою на 2¹/₂ — 3 вершка, подобно тому, какъ было сдѣлано на 3-мъ учаскѣ. Затѣмъ, этотъ участокъ боронили въ одинъ слѣдъ деревяною бороною. Другіе три участка остались нетронутыми до посѣва 28 августа. Всѣ четыре участка обсеменены разбросною сѣялкою Эккерта по расчету 9 пуд. на десятину. На первыхъ трехъ участкахъ сѣмена задѣланы 4-хъ лемешными запашниками Эккерта. 4-й участокъ задѣлывался сохою; затѣмъ всѣ участки боронены деревянными боронами въ одинъ слѣдъ. Этимъ и закончились всѣ работы по I-му полю.

Второе опытное поле занимаетъ 7 дес. и раздѣлено на 14 участковъ, т. е., по ¹/₂ дес. каждый участокъ (въ длину 80 сажень и въ ширину 15 саж.). 4 первыхъ участка (№ 1—4) предварительно были унавожены въ количествѣ около 1,500 пуд. на дес., остальные же 10 участковъ не помнятъ удобренія. До тѣхъ поръ пока не пришлось класть на участки удобренія, поле оставалось нераздѣленнымъ и обрабатывалась сплошь. 20 и 21 іюня поле было поднято, на глубину 2 — 2¹/₂ вершковъ, плугами Дира и Сакка, работавшихъ чередующимися гонями вдоль участковъ. Спустя 3—4 дня поле боронили деревянными боронами. 11 и 12 іюля все поле двоилось сохами поперегъ первой вспашки, а затѣмъ боронилось. По окончаніи двойки приступлено было къ раздѣленію поля на участки. Такъ какъ къ посѣву нельзя было приступить раньше конца августа, — по той простой причинѣ, что только къ тому времени можно было намолотить сѣмянъ для посѣва, — то и удобренія предполагалось разсыпать около 20 августа; но сильные вѣтры, господствовавшіе все время, не позволяли исполнить этой работы до 25 августа. Наконецъ, 25 и 26, хотя и былъ еще значительный вѣтеръ, разбросали удобреніе, при чемъ:

- | | |
|------------|---|
| 1-й участ. | получилъ (еще до взмета) одно навозное удобреніе. |
| 2-й > | получилъ по навозу 8 пуд. суперфосфата. |
| 3-й > | по навозу получилъ 15 пуд. рославльскаго фосфоритной муки. |
| 4-й > | по навозу получилъ 15 пуд. костяной муки завода Ефимова. |
| 5-й > | совсѣмъ неудобренный. |
| 6-й > | получилъ 8 пуд. суперфосфата. |
| 7-й > | получилъ 15 пуд. костяной муки орловскаго завода «Тилъ и Поля». |
| 8-й > | получилъ 15 пуд. костяной муки завода Ефимова. |
| 9-й > | > 15 > рославльскаго фосфорита. |

- 10-й участ. получилъ $\frac{1}{4}$ уч. удобрена 5 пудами мѣстнаго фосфорита *), $\frac{3}{4}$ — неудобрены.
- 11-й > получилъ 50 пуд. растительно-войлочнаго удобрения (Sphagnum).
- 12-й > положено 15 пуд. орловской костяной муки и предполагалось на этотъ же участокъ положить еще 50 пуд. войлочнаго удобрения, но, къ сожалѣнiю, оно не было во время доставлено.
- 13-й > получилъ 15 пуд. рославльскаго фосфорита и долженъ былъ бы еще, какъ и 12-й участокъ, получить 50 пуд. войлочнаго удобрения.
- 14-й > неудобренный.

Суперфосфатъ фирмы Рустонъ, Прокторъ и К^о съ 18% растворимой фосфорной кислоты, высланъ Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ. Въмѣсто 18 пудовъ, благодаря перегорѣвшимъ джутовымъ мѣшкамъ, получено лишь 16 пудовъ.

Костяная мука Невскаго завода В. Т. Ефимова куплена владельцемъ (въ количествѣ 50 пуд.) по 80 коп. за пудъ. По послѣднему анализу проф. Штейна въ Копенгагенѣ, мука имѣетъ слѣдующiя составъ.

Органическихъ веществъ	22,40%
Фосфорной кислоты	29,90%
Азота	2,05
Песку	1,40

Орловская костяная мука куплена Богодуховскою экономiей (въ количествѣ 50 пуд.) по 70 коп. за пудъ. По имѣющимся на заводѣ анализамъ мука эта заключаетъ до 4% азота и 22—24% фосфорной кислоты. Кроме того, орловскiй заводъ «Тила и Поля» (Thiel et Pohl) приготовляетъ еще и другой сортъ костяной муки, съ 2% азота и 27% фосфорной кислоты, по цѣнѣ 60 коп. за пудъ. Съ помощiю этихъ данныхъ является возможность узнать (уравненiе съ 2-мя неизвѣстными), во чтѣ цѣнится фунтъ азота и фосфорной кислоты, а именно: фунтъ азота стоитъ около 20³/₄ коп., а фунтъ фосфорной кислоты около 4 коп., т. е. первый цѣнится слишкомъ въ 5 разъ дороже послѣдней. На основанiи такой оцѣнки стоимость пуда муки завода г. Ефимова должна быть не дороже 63 коп., а рославльскiй фосфоритъ, въ которомъ г. Мясоѣдовъ гарантируетъ 15% фос-

*) Залежи его найдены въ самомъ имѣнiи. Источить больше было трудно за неимѣнiемъ приспособленiй.

форной кислоты, долженъ стоять около 24 коп. за пудъ, такъ что нынѣшняя продажная цѣна его въ 25 коп. за пудъ можетъ считаться нормальной.

Въ суперфосфатахъ растворимая фосфорная кислота цѣнится приблизительно въ 4 раза дороже, чѣмъ въ костяной мукѣ и фосфоритахъ, такъ какъ пудъ 18% суперфосфата стоитъ не менѣе 1 рубля.

Войлочное удобрение, приготовляемое Московскимъ Обществомъ войлочной ассенизаціи, явилось на опытномъ полѣ по желанію И. Н. Толстого, интересующагося этого рода удобрениемъ, могущимъ имѣть будущность съ одной стороны, какъ хорошее и дешевое (въ Москвѣ пудъ стоитъ 5 коп.) удобрительное средство, съ другой—какъ оздоровитель городовъ. Еще въ большихъ размѣрахъ И. Н. Толстой испытываетъ это удобрение въ подмосковномъ своемъ имѣніи.

Передъ разбрасываніемъ на поле, костяная мука орловскаго и невскаго заводовъ предварительно смѣшаны (10 авг.) съ равнымъ, по объему, количествомъ чернозема. Такъ какъ земля была значительно влажна, то послѣ смѣшенія ея съ костяною мукою въ кучахъ произошло сильное разогрѣваніе (температура доходила до 65° С); при чемъ мука г. Ефимова достигла этой температуры на слѣдующій уже день, а спустя 5 дней смѣсь стала охлаждаться; орловская же костяная мука начала разогрѣваться только на третій день, но за то ее пришлось разбрасывать горячею и на поле. Причину различнаго отношенія къ влажной землѣ нужно искать въ различныхъ способахъ приготовления: изъ невской муки, во-первыхъ, извлечено больше клею и, во-вторыхъ, она мельче истолчена, почему она скорѣе и должна дѣйствовать.

Суперфосфатъ и фосфоритъ удобно разбрасывались и не смѣшанные съ землею, между тѣмъ какъ костяная мука завода Ефимова значительно пылила даже и послѣ смѣшенія. Разбрасывали все удобрения поденщицы руками. Конечно, этимъ способомъ нельзя достигнуть равномернаго распредѣленія удобренія, но къ нему пришлось прибѣгнуть за неимѣніемъ другаго. Да и поденщицъ-то въ то время съ трудомъ можно было найдти, такъ какъ крестьяне заняты были своими работами.

27 августа участки были обсеменены разбросною сѣялкою Эккерта; сѣмена задѣланы 4-хъ лемешными запашниками Эккерта и заборонены деревянными боровами въ одинъ слѣдъ.

Всходы, вначалѣ не вполне удовлетворительные, въ настоящее время, по имѣющимся свѣдѣніямъ, вполне поправились.

VI.

Мысль о необходимости имѣть опытную станцію, гдѣ могли-бы испытываться земледѣльческія орудія и машины, при завѣдываніи ею лицами, знакомыми какъ съ Механикою и техникою, такъ и съ практической частію этого дѣла, давно уже, 15 лѣтъ тому назадъ, явилась во II-мъ Отдѣленіи Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества (см. примѣчаніе Секретаря Общества къ докладу П. А. Зарубина т. II, в. 1 и 2, 1871 г.), но эта мысль не приводилась въ исполненіе и могла осуществиться только нынѣ, благодаря И. Н. Толстому, представившему въ распоряженіе безвозмездно поле, орудія, рабочихъ и содержаніе станціи; но мысль зародившаяся въ И. В. Э. Обществѣ не пропала, она явилась въ другихъ Обществахъ и намъ отрадно указать на то, что на пути, избраномъ Императорскимъ Вольнымъ Экономическимъ Обществомъ для практическаго рѣшенія вопросовъ, встрѣчающихся въ сельскомъ хозяйствѣ, мы опережены Харьковскимъ и Полтавскимъ обществами сельскаго хозяйства.

Первое выступило съ девизомъ: «Испытайте все и удержите лучшее» (Посл. I Солун., V, 25) и, судя по тѣмъ щедрымъ пожертвованіямъ, которыя оно получило, видно, что этотъ родъ дѣятельности Общества встрѣтилъ полное сочувствіе и поддержку со стороны землевладѣльцевъ и сахарозаводчиковъ. Въ смѣтѣ 1886 г. въ числѣ расходовъ Общества мы видимъ изрядную цифру въ 1500 р., ассигнованную на производство сельскохозяйственныхъ опытовъ на его опытныхъ поляхъ. Подтавское Общество, поддерживаемое земствомъ, сдѣлало еще большія затраты: оно приобрѣло для опытовъ 20 дес. земли и дѣлаетъ значительные ежегодные расходы на опыты. Министерство Государственныхъ Имуществъ, признавая за опытами также важное значеніе при рѣшеніи сельскохозяйственныхъ вопросовъ, разослало сельскимъ хозяевамъ суперфосфатъ и программу для производства съ нимъ опытовъ. Обращая вниманіе на указанныя отрадные явленія, мы можемъ только пожелать, чтобы опыты выполнялись какъ можно точнѣе и чтобы приняты были во вниманіе все обстоятельства, имѣвшія вліяніе на результаты. «Хорошій опытъ, по выраженію Гумффри Дэви, стоитъ больше, чѣмъ умозрѣнія хотя бы и мозга, подобнаго мозгу Ньютона».

Въ виду того, что работы, произведенныя на станціи должны были представлять интересъ для мѣстныхъ сельскихъ хозяевъ, мы печатали въ «Орловскомъ Вѣстникѣ» извѣстія впередъ о томъ, какія

работы будут производиться; тамъ же былъ въ концѣ напечатанъ и краткій отчетъ о дѣятельности станціи.

Изъ окрестныхъ землевладѣльцевъ посѣщали станцію четыре лица, изъ членовъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества посѣтилъ станцію президентъ баронъ П. Л. Корфъ, проведенный тамъ сутки во время испытанія жней.

Мы должны въ заключеніе упомянуть о томъ участіи въ дѣятельности станціи, которымъ она пользовалась со стороны Директора Императорскаго Сельскохозяйственнаго Музея, Н. М. Сольскаго, который далъ намъ нѣсколько орудій и динамометръ для измѣренія силъ тяги и, не имѣвши возможности самъ лично присутствовать при испытаніяхъ, исходатайствовалъ у Д-та З. и С. Пр-ти командировку для своего помощника, члена Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, Н. Л. Карасевича, прожившаго въ Богодуховѣ почти все время испытанія машинъ и орудій и принимавшаго въ этомъ дѣлѣ личное участіе.

Станція пользовалась особеннымъ сочувствіемъ со стороны Н. Н. Потемкина, который, въ прилагаемыхъ къ отчету письмахъ, сообщилъ много практическихъ указаній относительно земледѣльскихъ машинъ и орудій; указанія эти несомнѣнно принесутъ пользу особенно лицамъ, начинающимъ обращаться съ сельскохозяйственными машинами.

Ф. Корольевъ.

Н. Барановъ.

П Е Р В О Е П О Л Е .

4. Обработана сохою на глуб. $1\frac{1}{2}$ —2 в.
3. Поднять плугомъ Сакка на $3-3\frac{1}{2}$ в. съ разрыхлен. подпочвы сохою на $2\frac{1}{2}$ —3 в.
2. Поднять на $2-2\frac{1}{2}$ в. и двоенъ на глуб. $3-3\frac{1}{2}$ в. плугомъ Сакка съ разрыхленіемъ подпочвы сохою на $2\frac{1}{2}$ —3 в.
1. Поднять плуг. Сакка на глуб. $2-2\frac{1}{2}$ в.

14. Неудобренный.		В Т О Р О Е П О Л Е.	
13. Фосфоритъ (15 пуд.)+растит. войлочное удобрение.			
12. Орловская костяная мука (15 пуд.)+растительный войлокъ.			
11. Растительно - войлочное удобрение (50 пуд.).			
10. Мѣстный фосфорит. (5 пуд.).	Неудобренный.		
9. Рославльская фосфорит. мука (15 пуд.).			
8. Костяная мука завода Ефимова (15 пуд.).			
7. Орловская костяная мука (15 пуд.).			
6. Суперфосфатъ (8 пуд.).			
5. Неудобренный.			
2. Суперфосфатъ (8 пуд.)+навозъ.			4. Костяная мука завода Ефимова (15 пуд.) +навозъ.
1. Навозъ.			3. Рославльскій фосфоритъ (15 пуд.)+навозъ.

Приложеніе къ отчету.

Господину Предсѣдателю II-го Отдѣленія Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, Ф. Н. Королеву.

Милостивый Государь!

Прочитавъ съ полнымъ вниманіемъ записку о цѣли и задачахъ сельско-хозяйственной станціи, долженъ сказать чистосердечно, что при самомъ напряженномъ усердіи и при безконечномъ стремленіи, едва-ли буду въ состояніи принести глубокоуважаемому Вольному Экономическому Обществу, возможную пользу. Для того, чтобы припринести пользу при испытаніи какой-либо машины или орудія, необходимо, или получить отдѣльно заданный вопросъ, или же лично усмотрѣть въ испытуемомъ предметѣ то обстоятельство, которое потребуетъ внимательнаго разбора и обсужденія, безъ этого все объясненіе будетъ имѣть видъ общей теоріи. Въ вашей запискѣ сказано: «для нашего еще юнаго положительными знаніями общества является очень много вопросовъ, за рѣшеніемъ которыхъ сельскіе хозяева должны по необходимости обращаться къ тѣмъ, кто можетъ дать имъ разумныя указанія.» Вы находите что: «даже относительно элементарныхъ орудій паханія и способовъ его производства, мы (то есть сельскіе хозяева) не пришли еще къ надлежащему пониманію ни того, *какъ* слѣдуетъ пахать землю, ни относительно того, *какія* орудія слѣдуетъ считать наиболѣе пригодными для толковаго паханія. Сказанное есть глубокая и неоспоримая истина, и на сколько она неоспорима на столько и не выгодна для сельскихъ хозяевъ. Изъ таковаго крайне неудовлетворительнаго, чтобы не сказать болѣе, положенія наши хозяева въ болѣе или менѣе близкомъ будущемъ, выйдутъ благодаря испытательнымъ станціямъ и то только при тѣхъ условіяхъ, какія рекомендуетъ записка, — дѣлать опыты не 5—10 лѣтъ и не на огородѣ. До того же, пока не откроется практическая дѣятельность станцій, пока хозяева не станутъ близко и непримѣнно *близко* и лично къ предмету хлѣбосѣянія и хлѣбообдѣлыванія, пока хозяева не потребуютъ отъ техниковъ и машиностроителей, ясно выраженныхъ качествъ или лучше сказать свойствъ машины или орудія, — до тѣхъ поръ добросовѣстному технику, кажется, нечего дѣлать, онъ всегда можетъ сказать хозяевамъ: «какъ же я могу сдѣлать вамъ хорошую машину или орудіе, когда вы сами не знаете, что вамъ надо и что хорошее, а что не хорошее». Недобросовѣстные, или, пожалуй

невнимательные машиностроители, при такомъ незнаніи сути дѣла со стороны потребителей, будутъ продолжать снабжать хозяевъ разнымъ вздоромъ, будутъ прицѣплять къ плугамъ, молотилкамъ и т. п. различныя побрякушки, не идущія къ дѣлу и только затрудняющія простолюднарабочаго. Особенно эти побрякушки даютъ себя знать, при молотилкахъ у соломотрясовъ, при передкахъ у плуговъ Рансома и Сакка, въ родѣ его двойной да еще въ добавокъ чугунной гайки при желѣзной прочной цѣпи, потому что наши хозяева ничего или по крайней мѣрѣ, очень мало знаютъ въ ихъ собственномъ дѣлѣ; я, какъ человекъ, который уже тридцать лѣтъ слишкомъ убѣдился въ этой правдѣ, говорю, что наши машиностроители, особенно сосѣди западные, пользуются такимъ незнаніемъ и забираютъ у насъ и хлѣбъ и деньги и своими орудіями способствуютъ къ хищническому обезплодію нашихъ земель, конечно, это до поры до времени, и вотъ кажется настаетъ предѣлъ такому образу пониманій и дѣйствій.

Какую машину, какое орудіе и гдѣ бы вы купили сельскій хозяйинъ, она почти никогда не будетъ соответствовать вполне мѣстнымъ условіямъ и къ толковому употребленію она должна быть приспособлена.

Въ настоящемъ письмѣ попробую сказать нѣсколько словъ о плугѣ. Въ статьѣ Умиссы «Одесскій Вѣстникъ» № 94, 103 и т. д. за 1886 годъ «Движеніе влаги на степяхъ южной Россіи» рекомендуется глубокая оранка, въ запискѣ также говорится о сообщеніи Совѣтова, который находитъ полезнымъ глубокую оранку. Если для хозяевъ глубокая оранка необходима, то дѣйствительно и я готовъ назвать для этой цѣли пригоднымъ существующій у насъ и такъ называемый «крестьянскій» плугъ. Этотъ плугъ стоитъ 25 р. на хорошемъ передкѣ съ желѣзными осями, колеса деревянные окованы, грядиль—деревянный, подошва, стойка, рѣзецъ, лемехъ и отвалъ—желѣзные. Этотъ плугъ потому удовлетворяетъ хозяина, что есть возможность (также точно, какъ и у настоящаго крестьянскаго плуга) самымъ простымъ способомъ орать мелко и узко, глубоко и широко, опрокидывать отрѣзанный пластъ земли или совершенно изнанкою вверхъ, или ставить его подъ известнымъ угломъ и даже почти ребромъ. Въ плугахъ, которыми насъ снабжаютъ иностранцы, я дѣлаю такъ: если нахожу, что передокъ снабженъ различными винтами, цѣпочками, передвижными стержнями и вообще побрякушками, то ставлю передокъ простой, въ родѣ крестьянскаго: для глубокой борозды подушка—ниже подъ мѣстомъ, на которомъ лежитъ грядиль для широкой, правое колесо на оси ставлю дальше вправо; для мелкой—подъ грядиль подкладку и короче цѣпь; у тѣхъ плу-

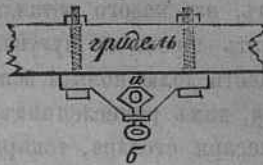
говъ, о которыхъ я упомянулъ выше, находится винтъ, посредствомъ котораго можно опустить весь корпусъ или приподнять такъ точно, какъ это дѣлается у крестьянскаго плуга клиньями, сзади грядиля (хвоста) и на стойлѣ; у иностранныхъ плуговъ этого сдѣлать нельзя, остается одно: если корпусъ низокъ, то подложить подкладку между грядилями и корпусомъ. При желаніи брать борозду шире или уже, я у иностранныхъ и нашихъ плуговъ, привычиваю, или цѣлый лемехъ таковой ширины, какой хочу, или только полоску, служащую продолженіемъ лемеха въ той части, которою подрѣзывается и поднимается пластъ земли; нечего стѣсняться тѣмъ, изъ какого металла сдѣланы части плуга: просверлить или отрѣзать дерево-ли, чугуны-ли или желѣзо,—не трудно. И могъ бы принести долю пользы всякому, давши форму частямъ машинъ и орудій, какъ ремесленникъ, потому что самъ лично, замѣняю кузнеца, слесаря, столяра, токаря и, обсудивъ дѣло и сообразивъ части, перехожу въ мастерскую и самъ исполняю предположенное измѣненіе въ орудіи или машинѣ.

Для отвала пласта земли, болѣе или менѣе подъ острымъ или тупымъ угломъ, при широкой или узкой оранкѣ, я тоже ставлю отваль по своему соображенію, и не стѣсняюсь перерубить подпорки, которыми онъ отводится отъ корпуса, сдѣлать ихъ коротче или удлинить, точно также и самый отваль, или отрѣзать или приклепать. При укрѣпленіи рѣзца въ четырехугольномъ отверстіи, образуемомъ скобой, какъ начинаще оной укрѣпляютъ, трудно установить съ надлежащею точностью направленіе леза, потому что рѣзецъ, прижатый скобою къ грядилю, нельзя повернуть а отъ несоотвѣтственнаго его положенія особенно въ твердой почвѣ, кромѣ тяжести для скота, является еще непріятное обстоятельство: плугъ лѣзетъ и выходитъ либо влѣво изъ борозды, или же вправо въ борозду и чтобы исправить этотъ недостатокъ, часто бываетъ достаточно повернуть рѣзецъ на бесконечно малое дѣленіе. Мужики ухитряются ставить рѣзецъ по потребности посредствомъ множества клинушковъ, подъ скобви кладутъ подкладки, но это также не даетъ бесконечно малаго дѣленія поворота рѣзца, кромѣ того, подкладки теряются или стираются во время работы, и плугъ начинаетъ, какъ выражаются мужички, крутиться, падать на лѣвую или правую сторону.

Имѣя въ виду нерадивость рабочихъ, плугъ слѣдуетъ ставить удовлетворительно при началѣ работы и, по возможности, закрѣплять его части въ должномъ видѣ, а не давать повода много мудрить ни пахарю, ни погонщикамъ. Нашъ плугъ долженъ быть названъ не крестьянскимъ, а дворянскимъ: за крестьянами пусть, до поры до времени, остается физическая работа и мускульный трудъ, даже и по

отношенію ого же самаго плуга, ибо не намъ у крестьянъ, а крестьянамъ у насъ многому слѣдуетъ учиться даже и въ томъ дѣлѣ, которое ихъ всего болѣе интересуетъ. Плуги съ прикрѣпленіемъ рѣзца по Говарду къ намъ не доходятъ, а потому, чтобы дать возможность рѣзцу поворачиваться на самыя мелкія части оборота я передѣлываю рѣзакъ и прикрѣпленіе онаго, слѣлавъ его хвостъ круглымъ, сбоку гребля придѣлываю особую желѣзную или чугунную матку, (черт. 8) въ этой маткѣ дыра для владыванья круглой части рѣзца

Черт. 8.



не круглая, но въ двухъ мѣстахъ гранная а съ третьей стороны сквозь матку проходитъ винтъ, такимъ образомъ рѣзецъ держится въ некруглой дырѣ или втулкѣ и прикасается въ трехъ мѣстахъ, къ которымъ прижимается винтомъ, это даетъ возможность моментально повернуть рѣзецъ

и право и влѣво буквально на волосокъ и, поставивъ какъ слѣдуетъ, закрѣпить очень прочно какъ въ отношеніи его отвѣснаго, такъ и поворотнаго движенія. Чертежъ представляетъ горизонтальный разрѣзъ матки и винта: *а*—круглый конецъ рѣзца, придавленный винтомъ *б* въ грани самой матки, почему не можетъ, крутиться пока не ослабитъ винта *б*. Круглый хвостъ рѣзака остается на долго неизмѣннымъ, приходится наваривать только самый рѣзецъ, который отъ работы стирается.

Многіе толковые хозяева приходятъ, на основаніи собственнаго опыта, къ заключенію, что не слѣдуетъ гнаться за количествомъ работы, — а за ея качествомъ, что пахать слѣдуетъ глубоко, узко, не опракидывать пластовъ совершенно верхомъ внизъ, а ставить почти ребромъ, чтобы корни дерна подвергались всѣмъ вліяніямъ перемѣнъ въ атмосферѣ, а чтобы пласть могъ бы быть удобно разрыхленъ простою бороною, и я полагаю, что такую работу, мы всегда можемъ исполнить нашимъ домашнимъ «дворянскимъ» плугомъ, только стоитъ взяться за дѣло.

Я уже указалъ выше на значеніе правильной постановки въ плугѣ рѣзца, но кромѣ этого необходимо дать этой части плуга толщину достаточную для того, чтобы безъ измѣненія своего вида, она могла преодолевать встрѣчающееся ей сопротивленіе при отрѣзываніи пласта.

Въ нашей мѣстности не рѣдко по снятіи ржи, которая была посеяна «наволокомъ» пускаютъ пастись большое стадо овецъ. Поле утоптанно овцами, долго по немъ ходившими и въ дождь и въ сухую погоду: на этомъ полѣ образовался пласть хорошо смѣшаной

земли съ корнями и остатками соломы и хорошо утрамбованный овечьими ногами; пластъ этотъ лежитъ какъ бы пластъ льда на озерѣ, толщиною отъ $3\frac{1}{2}$ до 4 вершковъ; но его твердость не одинакова: тамъ, гдѣ была лощинка, балочка, тамъ корни и трава погуще, тамъ овцы топтались больше и пластъ сталъ плотнѣе, гдѣ же поле выходитъ горбиномъ, тамъ оно не такъ уплотнилось, потому что было меньше пищи для овецъ.

При паханіи такого поля, рѣзецъ отъ мало-мальски неравнаго пути воловъ начинаетъ дрожать и гнуться; разъ рѣзецъ согнуть, онъ дастъ всему плугу ложное направленіе и, конечно, при такихъ условіяхъ нечего ожидать толковаго и желательнаго нарѣзыванія, подрѣзыванія и отваливанія пласта земли: тутъ куски твердой земли отрываются, а не отрѣзываются; плугъ дѣлаетъ прыжки и повороты то въ правую, то въ лѣвую сторону; пахарь выходитъ изъ терѣбнѣя, ругаетъ погонщика; погонщикъ въ свою очередь ошеломляетъ неповинныхъ воловъ или лошадей дерганьемъ и побоями. При паханіи съ рѣзцемъ не только неправильно согнутымъ, но даже при почти невидимомъ дрожаніи онаго, работа не можетъ идти исправно, особенно на неровномъ полѣ, когда плугъ, хотя и установленный кое-какъ на возвышенномъ, или, пожалуй, на низкомъ, мѣстѣ поля, попадаетъ, при раздраженномъ состояніи и плугаря и погонщиковъ и воловъ или лошадей, на другой болѣе мягкій или твердый участокъ: при ненормальномъ направленіи лезвія плугъ дрожитъ отъ согнувагося рѣзда, выскакиваетъ влѣво за борозду или беретъ вправо и падаетъ на вспаханное уже поле. Безпрерывное подкладыванье клинушковъ подъ скобку, безконечное исправленіе и остановки, держать рабочей скотъ голоднымъ нѣсколько лишнихъ часовъ, такъ какъ по большей части въ экономіяхъ отъ плугаря требуется урочная работа плугомъ. Все это устранилось бы, если бы рѣзецъ былъ на столько прочно сдѣланъ, чтобы не гнулся и если бы его удобно было подать на волосъ, въ ту или другую сторону, легкимъ ударомъ молотка или гаечнаго ключа. Рѣзецъ не только принимаетъ нежелательное положеніе потому, что гнется или дрожитъ, но и потому, что его стѣнки, трущіяся о землю, срабатываются, стираются неравномѣрно и иногда уже послѣ непродолжительной работы, смотря по свойству земли, рѣзецъ неизбѣжно слѣдуетъ править въ его муфтѣ или скобкѣ. При такой работѣ и на такомъ полѣ, какъ описано мною выше, получается не правильная пахота, не приготовленная для посѣва грядба, но какая-то изрытая поверхность, на которой довольно часто разбросаны оторванные куски сухой земли, вѣсомъ до 4 пудовъ,—и эти-то куски земли, до посѣва, за невозможностью разрушить бороною, у насъ разбиваютъ обухами

топоровъ. Прошу вѣрить этому сообщенію, если Вамъ не встрѣчалось лично быть тому свидѣтелемъ.

Грядиль долженъ неизмѣнно сохранить данный ему видъ, но предположите, что пахутъ поле ровное,—степной сѣнокосъ—и, конечно, порядочно затвердѣлое. Плугъ хорошей конструкціи, устойчивый, на рѣзываетъ, полрѣзываетъ и отваливаетъ пласты земли весьма удовлетворительно, работа чистая и правильная. Плугъ врѣзывается въ твердую землю на изрядную глубину, болѣе 4 вершковъ, и сидитъ въ землѣ прочно, но при выходѣ на концѣ поля, воли бросаются въ правую или лѣвую сторону, прежде нежели пахарь успѣетъ предупредить такое движеніе и вынуть плугъ изъ земли; если грядиль желѣзный, то онъ погнется; при неправильно согнутомъ грядилѣ работа будетъ крайне неудовлетворительна во всѣхъ отношеніяхъ, а при повтореніи согнутія грядила то въ одну, то въ другую сторону и при попыткахъ выправить его первобытными способами, грядиль окончательно ломается, хотя бы и былъ построенъ изъ самаго хорошаго желѣза. Я не дѣлалъ бы желѣзныхъ грядилей, въ виду неисправнаго ухода за плугами, но не дѣлалъ бы и изъ одного только дерева. Если бы пришлось непременно сдѣлать небольшой опытъ, то я приготовилъ бы грядиль изъ дерева, но положилъ бы желѣзныя полосы на заклепкахъ вдоль грядила, по его бокамъ, какъ это дѣлалось давно при большихъ рессорныхъ экипажахъ старой конструкціи, при оковѣ такъ называемой дрожинны. Такой грядиль не былъ бы тяжелымъ, не рвался, но и не гнулся бы ни въ правую, ни въ лѣвую сторону.

Что касается передковъ, то я ихъ значительно упростилъ бы, и можно сказать, что дѣлалъ бы ихъ деревянными, съ деревянными колесами, но, конечно, окованными, на желѣзныхъ осяхъ, со втулками и т. п., но только безъ лишнихъ побрякушекъ, которыя, можетъ быть, и приносятъ какое нибудь утѣшеніе, или очевидную пользу, нѣмцу или бельгійцу, но нашего плугаря такой замысловатый передокъ, какъ у Говарда, Сакка и др. только затрудняетъ.

«Рухадло» не составляетъ орудія, которымъ можно бы было пахать сколько нибудь залежавшуюся почву; это—хорошее дешовое и прочное орудіе, не требующее ни много силы, ни лишняго человѣка, но только годное на поляхъ раціонально содержимыхъ, при удобреніи, чистотѣ, извѣстной системѣ содержать хлѣбосѣвныя гряды въ полнѣйшемъ порядкѣ; то же самое относится и къ плугамъ, имѣющимъ рухадловый отваль. Въ нашей мѣстности, въ Новороссіи и даже въ Подольской и Кіевской губерніяхъ, ни на поляхъ, ни на табачныхъ плантаціяхъ и работы рухадлами не встрѣчалъ въ большомъ ходу. Относительно же плу-

говъ Рудольфа Сакка могу сказать, что здѣсь, и вообще на югѣ, слава этихъ плуговъ распространена и хозяева пока довольны одно-корпусными плугами Сакка, не взирая на высокую цѣну и на неудобство исправленія и ремонта: ремонтъ такого плуга какъ Сакка, особенно же содержаніе въ исправности лемешнаго ножа и передка, не можетъ быть порученъ обыкновенному деревенскому кузнецу. Плуги Сакка употребляются на поляхъ хорошо разработанныхъ, но на нашихъ перелогахъ, облогахъ, сѣнокосахъ и т. п. плуги Сакка не могутъ выдержать самой снисходительной пробы.

II.

Милостивый Государь,

Согласно Вашему желанію я выскажу въ этомъ письмѣ мое мнѣніе по отношенію къ молотилкамъ.

1. По вопросу относительно того, какой барабанъ удобнѣе примѣнять на практикѣ—«закрытый или сквозной»—мнѣ бы весьма было интересно знать доводы, которые приводятъ практики, предпочитающіе закрытые барабаны сквознымъ. Нѣсколько десятковъ лѣтъ тому назадъ, когда не были введены соломотрясы, не были такъ хорошо изготовляемы вѣялки, сортировки и другіе снаряды для очищенія зерна, на машинныхъ заводахъ,—нашего большаго въ Кременчугѣ, бр. Бутенкопъ, Менцеля и др., дѣйствительно строили барабаны, зашитые деревянными клепками; такое построеніе основывалось на томъ, что закрытый барабанъ, будто бы, удобнѣе захватить и дальше выбросить готовое вымолоченное зерно, такъ что такому барабану, строители придавали характеръ какого-то черпательнаго и выкидывающаго зерно изъ соломы, снаряда; ну а теперь? Я увѣренъ, что тѣ, которые предпочитаютъ закрытые барабаны, лично своими руками, не были поставлены въ необходимость притянуть гайки, переменить или винтъ или штифтъ внутри барабана; въ этомъ отношеніи закрытый барабанъ не годится. И въ общемъ я признаю только сквозной барабанъ, видя за нимъ все удобства при ремонтѣ и не усматривая за обшитымъ барабаномъ ничего хорошаго, кромѣ лишняго затрудненія и лишней возможности попасть подъ бичи или штифты оторванному гвоздю или куску листоваго желѣза.

2. По моему мнѣнію молотилки съ подбарабаньемъ слѣдуетъ предпочитать молотилкамъ съ надбарабаньемъ, но это не потому, чтобы была разница въ томъ обстоятельстве, съ какой стороны колосу будетъ нанесенъ ударъ и зерно будетъ выжато трущимися частями

барабана и прибарабанья,—это совершенно безразлично; но вообще лучше, когда разные снасти и части машины будут поставлены пониже, чѣмъ наверху, во-первыхъ, во избѣжаніе зыбкости и неустойчивости, во вторыхъ, внизу, ближе къ прочному основанію, всякое сотрясеніе, неизбежное при работѣ, не въ такой степени будетъ отражаться на станкѣ машины, и въ 3-хъ, я предпочитаю по мѣрѣ возможности, помѣстить части машинъ, которыя, лопнувши или оторвавшись, могли бы причинить ушибы или увѣчья рабочимъ,—подалѣе; и чѣмъ далѣе отъ головы и корпуса человѣка удалены бичи, штифты, винты, гайки и проч. чѣмъ они ближе къ землѣ, тѣмъ я спокойнѣе стою самъ у машины и ставлю людей съ большею увѣренностью въ безопасности ихъ положенія.

3. *Соломотрясы* у конныхъ молотилокъ я считаю совершенно лишними, какъ приспособленіе, хотя и остроумное, но до крайности усложняющее уходъ за машиной, которая сама по себѣ проста и не требовала бы особенно мудраго машиниста, да и кромѣ того, у соломотрясы подшипниковъ, шеекъ и прочаго гораздо болѣе, чѣмъ у самой машины; это требуетъ и смазки, и ухода, и лишней силы, которая въ хозяйствѣ могла бы быть употреблена на другое, болѣе полезное дѣло. У пароваго двигателя и большой сложной молотилки совершенно иное. Впрочемъ, если уже непременно желательно употреблять соломотрясы, то я предпочитаю накладывать не деревянныя планочки, а дощечки изъ кровельнаго желѣза, остальное въ соломотрясахъ все тѣ же длинные ящики изъ легкаго дерева, тѣ же ломанья оси (колѣна) и тѣ же неудобные подшипники.

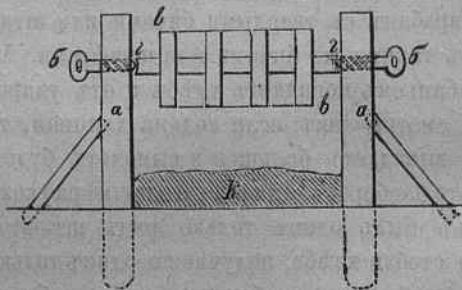
4. При существующихъ условіяхъ большинства хозяйствъ можно ли отдавать преимущество сложнымъ молотилкамъ предъ простыми? По моему гораздо удобнѣе имѣть вѣялку отдѣльно отъ молотилки. Практика показываетъ, что одна машина не должна зависѣть отъ другой: если у меня остановка въ молотѣ, то я буду вѣять прежде намолоченное зерно или крупу, или употреблю рабочихъ на другую работу; если остановка или неисправность въ вѣялкѣ, то, пока исправлю вѣялку, я буду молотить. Ничего не можетъ быть несноснѣе въ хозяйствѣ, какъ соединеніе нѣсколькихъ машинъ въ одну. Такая комбинація хороша въ кабинетной игрушкѣ или въ брелокѣ; какъ хитрая или удачная работа механика-любителя, но на полѣ или на току, гдѣ рабочіе, не Богъ вѣсть, какіе мудрецы, это не болѣе, какъ фарсъ. Никто не станетъ, полагаю, спорить противъ слѣдующаго довода: машина идетъ съ извѣстною скоростью и... въ одномъ случаѣ попался хлѣбъ такого качества, что изъ коныи выходитъ зерна чистаго 10 пудовъ, а сору и половы извѣстная пропор-

ція, въ другомъ случаѣ хлѣбъ такого качества, что въ копны 3 пуда и тотъ же соръ и полова; такъ какъ при молотилкѣ вѣялка дѣлаетъ одинаковое число оборотовъ, то что нибудь изъ двухъ: или въ первомъ случаѣ зерно дурно отвѣяно, или во второмъ напрасно крутили крылачь. По моему гораздо лучше вѣять особо и молотить особо. Вѣялку можно ставить безъ решеть и очищать зерно тутъ же, бравши его изъ подъ машины. Это не будетъ на столько полное очищеніе, чтобы пустить его въ продажу или для помола, но во всякомъ случаѣ на столько хорошо, что можно отвезить зерно въ амбаръ или другое мѣсто, чтобы сохранить отъ дождя и проч., а потомъ, смотря по времени, заняться особо сортированьемъ и окончательною отдѣлкою зерна на вѣялкѣ, сортировкѣ съ рѣшетами,—это такая работа, которую можно производить и полурабочими и въ непогоду и не въ такое горячее время, какъ молотьба.

5. *Уходъ за молотилкою.* Молотилку я рѣзко отдѣляю отъ привода, который, какой бы онъ конструкціи ни былъ, не оставляю почти никогда въ такомъ видѣ, въ какомъ онъ поступилъ въ мое распоряженіе отъ заводчика. Молотильный станокъ—это снарядъ, у котораго есть барабанъ съ твердыми бичами или штифтами и есть приборабанье съ такими же бичами или штифтами. Между барабаномъ и приборабаньемъ попадаетъ хлѣбъ и отъ ударовъ вымолачивается зерно. Я смотрю такъ: если солома длинная, то и число ударовъ на колось выпадаетъ большее и вымолотъ будетъ чище; если солома коротка, то наоборотъ. Для рѣзкаго примѣра скажу, что, если бы на приборабаньѣ былъ одинъ только рядъ штифтовъ или одинъ только бичъ, то стебли хлѣба, получивши одинъ только ударъ, вылетѣли бы изъ станка почти не обмолоченные; если бы же, снопъ держать за комель (гузырь) просто руками то, дѣйствіемъ ударовъ барабана и приборабанья, можно достигнуть того, что солома будетъ побита на самыя мелкія части и въ колосахъ не останется ни одного зерна. Можно оставить на барабанѣ одинъ бичъ, одинъ рядъ шпировъ и можно привинтить бичи или шпы густо. Это лучше всего покажетъ практика, а потому не слѣдуетъ стѣсняться дѣлать въ этомъ отношеніи разныя видоизмѣненія. При постановкѣ машины и даже во время самой работы, независимо отъ тщательнаго осмотра винтовъ, гасекъ, заклепокъ и шпонокъ, въ особенности у барабана и приборабанья, въ предупрежденіе несчастнаго случая съ людьми, необходимо время отъ времени повѣрять центричность барабана и не допускать выцентрованія. При неравномъ вѣсѣ одной стороны барабана, получается, по закону дѣйствія центробѣжной силы, явление нежеланное, влекущее за собою пагубныя послѣдствія. Для

повѣрки центричности барабана слѣдуетъ обратить вниманіе на впадины на концахъ оси, на которыхъ она обтачивалась въ токарномъ станкѣ, надо вынуть барабанъ изъ станка и повѣсить между двухъ столбиковъ *aa*, въ которые ввинчено по гвоздю *бб*, съ коническими остріями; эти острія должны войти во впадины оси *zz*, такъ чтобы барабанъ совершенно свободно и легко вращался. Толкая барабанъ слегка рукою, слѣдуетъ замѣчать, какую частію онъ самъ собою будетъ оставливаться внизъ, замѣчать можно кускомъ мѣла или краснымъ карандашомъ, тогда въ той части, которая окажется менѣе грузною, слѣдуетъ укрѣпить, лучше шурупами, кусокъ свинцу и вращать и прибавлять груза, пока всѣ стороны уравниваются окончательно. Приблизительно это такъ: забить въ землю два столбика, а чтобы не расходились, поставить (черт. 9) подпорки; чтобы ось барабана не согнулась при случайномъ паденіи, если бы онъ сорвался во время повѣрки со своихъ центровъ, слѣдуетъ подмостить подъ него, между столбиками, кулъ *к* съ соломой.

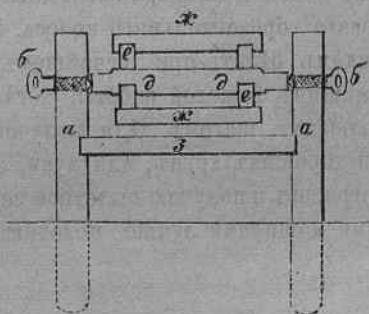
Черт. 9.



Провѣривши барабанъ и уничтоживъ изцентричность, слѣдуетъ убѣдиться, дѣйствительно ли бичи или шипы находятся въ равномъ разстояніи отъ оси барабана, то есть, чтобы самая ось со шкивомъ, пересекала бы ставокъ молотилки непременно подъ прямымъ угломъ затѣмъ, чтобы бичи или концы штифтовъ своею продольною линіею были бы непременно параллельны оси барабана и не было бы ни малѣйшаго уклоненія отъ прямого угла въ пересѣченіи оси съ отвѣсомъ; большое уклоненіе невозможно потому, что ремень не удержится на шивѣ и одной секунды. Для повѣрки положенія бичей или шиповъ на барабанѣ слѣдуетъ выточить изъ дерева такую самую ось, на какой вращается барабанъ (эта точность должна быть соблюдена преимущественно въ шейкахъ; середину достаточно обточить, чтобы она была округлая и вѣрная), положить эту ось *дд* на подшипники (черт. 10), сквозь эту деревянную ось пропустить въ двухъ мѣстахъ деревянная

планки; къ этимъ планкамъ прибить вдоль планку *ж* непременно параллельно оси, то есть, чтобы части планки ровно отстояли отъ середины оси, или отъ краевъ одинаково обточенной толщины лѣвой и правой шейки. Эта продольная планка должна быть очень вѣрно выстрогана (фуганкомъ): она показываетъ должное положеніе бичей или линіи шиповъ у прибарabanья и даетъ средство повѣрять самое прибарabanье. Установивъ прибарabanье, прибить къ станку касательно къ полоскѣ на деревянной оси другую тоже вѣрную полоску *з* и отбросивши деревянную ось, поставить на свое мѣсто барабанъ, и пропускать мимо прибитой къ станку планки каждый рядъ штифтовъ или каждый бичъ барабана, причемъ наклонъ выравнивать подкладками изъ кож, листового свинца или листового желѣза.

Черт. 10.



Послѣ такой повѣрки отодвинуть прибарabanье настолько, насколько, по степени сухости хлѣба и по другимъ обстоятельствамъ, окажется нужнымъ. У новыхъ молотилокъ, или если изъ завода прислана новая пара подшипниковъ, осматривать не утеряны ли деревянные подкладки, между верхнею и нижнею частями подшипника; если подкладки утеряны и при нажиманіи верхней части подшипника къ нижней винтами окажется, что шейка тѣсно пржата въ подшипникахъ, отшускать гайки настолько, насколько необходимо, чтобы шейка вращалась свободно, но не слабо (не до хлюста), тоже самое наблюдать и во всѣхъ шейкахъ какъ самой молотилки, такъ и привода. Очень часто случается на практикѣ, что какой-нибудь рабочій, а чаще всего обиженный и недовольный машинистъ, особенно нѣмецъ или вышедшій изъ ряда простыхъ работниковъ и имѣющій особенную претензію на исключительное положеніе, мститъ за свою обиду тѣмъ, что во время отдыха или перепряжки лошадей, гаечнымъ ключемъ прижимаетъ одну-двѣ гайки,—и ломъа неизбѣжна. Иногда послѣдствіями такого мщенія со стороны недовольнаго механика, по

адресу самага помѣщика или управляющаго, бываютъ денежныя расходы въ сотни рублей и потеря нѣсколькихъ недѣль времени въ горячую рабочую пору.

Во вновь купленной молотилкѣ, разумѣется, слѣдуетъ обратить вниманіе на прочность работы и качество матеріала; при удовлетворительномъ состояніи и того и другого, молотилку сообщить съ приводомъ.

Я не придаю никакого значенія тому, какая сила приводитъ въ дѣйствіе молотилку, паровая или животная. Если молотилка хорошо построена, то я даю наибольшую двигательную силу. Съ конными приводами не стѣсняюсь: если лошади малы, я запрягаю ихъ больше, надѣваю на ось барабана бѣльшаго діаметра шкивъ, прибавляю длины водилъ и не рѣдко заставляю лошадей бѣжать среднею рысью, предварительно давъ большій діаметръ послѣднему шкиву, или уменьшить діаметръ перваго горизонтальнаго колеса. Вообще, я предпочитаю давать лошадямъ бѣгать при легчайшемъ сопротивленіи и не давать приводу и машинѣ тяжелой работы, хотя бы имъ приходилось идти и не большимъ шагомъ. Для полученія отборнаго зерна, для посѣва, или хорошихъ крупъ, или муки, я предпочитаю молотить безъ соломотрясовъ и получаю вылетное зерно. По моему мнѣнію, вообще конными машинами лучше молотить безъ соломотряса и вѣять отдѣльно.

III.

Милостивый государь,

То вниманіе, какимъ Вамъ угодно было почтить слабый мой трудъ по предмету сообщенія мною нѣкоторыхъ практическихъ замѣтокъ, относящихся къ машинамъ и орудіямъ сельскаго хозяйства, наконецъ, и то Ваше мнѣніе о моихъ запискахъ, какое Вы высказали въ Вашихъ письмахъ, наводятъ меня на мысль, что, можетъ быть, и я буду въ состояніи привести безконечно дорогому нашему русскому обществу сельскихъ хозяевъ, хотя самую ничтожную пользу. Перехожу къ дѣлу и буду говорить о вѣялькахъ.

Главная рабочая часть вѣялки это крылачь. Крыльямъ крылача обыкновенно даютъ такіе размѣры, чтобы они помѣстились въ корпусъ машины: 12 вершковъ длины, $4\frac{1}{2}$ —5 вершковъ ширины, діаметръ всего вѣтрогона 1 арш. Обыкновенное отношеніе числа зубцовъ на колесѣ къ числу на шестернѣ около 5, такое же отношеніе между діаметрами шкивовъ, если работа передается ими, а не зубчатымъ зацепленіемъ.

Такое отношеніе хорошо при обыкновенной скорости вращенія,

какую даетъ рабочей рукамъ. Разъ навсегда установить нормы для числа оборотовъ, какое долженъ дѣлать крылачъ невозможно; это зависитъ отъ практики: смотря потому, какое зерно, много ли въ немъ половы и какъ оно скатывается съ решеть и проходить сквозъ нихъ, также точно слѣдуетъ измѣнить и вышину отверстія, которымъ зерно изъ ковша проходить на верхнее решето. Качаніе верхнихъ решеть должно быть поперечное; оно нужно для того, чтобы зерно проточивалось, но не очень быстро подвигалось впередъ; надобно давать время, чтобы вѣтеръ, дующій подъ решето, сдувалъ бы съ него все легкое, а зерно и кусочки земли или камня, кромѣ маленькихъ, которые пройдутъ сквозъ первое решето и упадутъ на второе, сходили постепенно съ перваго решета и падали бы спереди машины. Продольное качаніе нужно на нижнихъ решеткахъ, по которымъ зерно не провѣвается, а только протачивается и ему суждено, *соваясь поступательно* по решетку, сойдти съ него чистымъ.

Предѣла размаха качаній решеть опредѣлить съ точностью нельзя, многое зависитъ отъ размѣровъ всей вѣялки: если машина и шире и длиннѣе, то и решето тоже и шире и длиннѣе, а потому и путь, по которому пройдетъ зерно, будетъ продолжительнѣе и размахи качаній будутъ больше; но для этого есть, такъ сказать, законъ, котораго и должно придерживаться при устройствѣ и употребленіи вѣялки. О поперечномъ качаніи решета не стану говорить много, — это дѣло очевидное: дѣлать рѣшето немного уже самой машины, и прозоръ между краями решетной рамы и стѣнками вѣялки достаточно, пожалуй, $1\frac{1}{2}$ дюйма съ каждой стороны, — не много больше, не много меньше, — большой разницы не произведетъ. Для продольнаго качанія, по большей части дѣлаютъ ось на концѣ съ мотылемъ, на которомъ надѣтъ шатунъ, имѣющій до 2 дюймовъ хода взадъ и впередъ, но это очень условно и дучше, зная назначеніе этого продольнаго качанія, на практикѣ установить ходъ мотыля или экс центра, такимъ образомъ, чтобы зерно съ половиною и соромъ не находилось бы слишкомъ долго на решетѣ вслѣдствіе слабаго качанія, а равно и то, чтобы зерно и полова по причинѣ большаго качанія не скатывались бы съ решета, не будучи надлежаще раздѣлены. Если мы насыпемъ на решето зерна и половы и станемъ его двигать надъ столомъ, хотя и сильными, но короткими частыми приемами, или, проще выражаясь, дерганьями просто рукою, то зерно, соваясь постепенно по наклонному решету, будетъ или просѣваться внизъ, или по своей величинѣ будетъ сползать съ решета, а мелкій соръ будетъ сыпаться подъ решето; если же мы въ замѣнъ частыхъ, но короткихъ дерганій, рванемъ раза два-три решето, то и зерно и мел-

кій сорь и полова при сильномъ размашистомъ дерганьи, скатятся съ решета вмѣстѣ и не успѣютъ пропуститься и очиститься, какъ бы то слѣдовало. На основаніи такого опыта и можно установить приличный ходъ качанія решета. Главное—знать цѣль, для которой строитель даль машинѣ то или другое движеніе, а уже отъ потребителя должно зависѣть примѣнить это движеніе въ желаемомъ размѣрѣ, а потому опять повторяю, что сельскому хозяину нечего смотрѣть на то, въ какомъ видѣ сдѣлана машина на заводѣ, а слѣдуетъ самому, во многихъ частныхъ случаяхъ, видоизмѣнить машину по своей потребности.

Желательно было бы, чтобы при работѣ вѣялками, обращалось вниманіе на то, что здѣсь приходится пользоваться и сжатымъ воздухомъ отъ крылача и решетами съ ихъ качавіемъ, эти два рода работъ приводятся въ дѣйствіе однимъ механизмомъ, а между прочимъ на практикѣ иной разъ, смотря по сорности очищаемого зерна, важно усилить сравнительно качаніе для просѣванья, или же получить больше скатаго воздуха для отдуванія легкихъ сорныхъ частей, какъ пыль и полова. Для достиженія такихъ цѣлей у сортировокъ, сила упругости вѣтра можетъ быть уравниваема посредствомъ заслонокъ, устроенныхъ съ боковъ вѣтрогона, при большемъ или меньшемъ закрытіи или открытіи этихъ заслонокъ, получится болѣе или менѣе сильное отдуваніе; это надо испытать, давая большую разницу въ величинѣ отверстій, закрываемыхъ заслонками для большей очевидности ихъ назначенія и, получивъ правильное о нихъ понятіе, ставить это приспособленіе такъ, какъ покажетъ дѣйствительная надобность. Желательно также, чтобы при употребленіи вѣялокъ съ решетами, обращалось бы вниманіе на то, что первое верхнее решето, подъ которое дуетъ вѣтеръ, можетъ смотря по надобности, или оставаться горизонтально или опускаться внѣшнимъ краемъ внизъ надъ послѣдующими решетами, или же подниматься этимъ краемъ; для этого устраиваются валики съ намотанными ремешками, на которыхъ привѣшено решето или прикрѣпляются цѣпочки, по звеньямъ которыхъ поднимается или опускается край решета. При качаніи во время работы, положеніе этого решета имѣетъ важное значеніе: не все равно, если вѣтеръ будетъ дуть на решето горизонтальное, съ приподнятымъ или опущеннымъ внѣшнимъ краемъ: въ первомъ случаѣ, все находящееся на поверхности решета при его качаніи и при вліяніе вѣтра будетъ скатываться умѣренно, во второмъ будетъ упорнѣе держаться на решетѣ, а въ третьемъ будетъ скатываться и сдуваться слишкомъ быстро. Слѣдовательно, и это приспособленіе,

должно примѣняться съ должною постановкою, сообразуясь съ результатомъ.

Сердечно благодарю Васъ за вниманіе, которое Вы оказываете мнѣ, давно забытому русскому работнику-труженику, человѣку съ разбитымъ здоровьемъ, который подъ конецъ своей жизни, не столько долгой, сколько трудовой, хочетъ принести посильную пользу родной странѣ, и я радъ, что дѣло идетъ о любимомъ предметѣ, мнѣ приходится говорить о томъ, что я хорошо знаю, съ чѣмъ я сжился и сблизился прочно въ теченіи тридцати пяти лѣтъ. Меня подгоняетъ мысль, что можетъ быть хотя одно самое ничтожное обстоятельство сообщу или напомнимъ, можетъ быть, какой-нибудь техническій приемъ, о которомъ намекну, послужить въ пользу, послужить къ улучшенію обращенія съ машинами; вообще, можетъ быть, я, хотя что-нибудь, сберегу въ общей массѣ нашихъ русскихъ помѣщиковъ и посодѣйствую имъ съ большею вѣрою и охотою относиться къ машинамъ и орудіямъ при веденіи сельскаго хозяйства, особенно къ машинамъ нашимъ русскимъ, которыя вовсе не такъ плохи, какъ многіе хотять утверждать.

Прошу принять увѣреніе въ особомъ уваженіи Вашего покорнѣйшаго слуги.

И. Потемнинъ.

Харьково-Николаевской ж. д., ст. Ганновка,
с. Федоровка. Июнь—іюль 1886 г.

ОЗДОРОВЛЕНІЕ РУССКИХЪ ГОРОДОВЪ

путемъ утилизаціи городскихъ нечистотъ для сельскаго хозяйства.

(Окончаніе *)

III группа. Пользованіе городскими нечистотами и человѣческими изверженіями для приготовленія пудретовъ и удобрительныхъ туковъ, безъ помощи дезинфицирующихъ и дезодорирующихъ патентованныхъ веществъ.

1. *Китайскій способъ.* Для приготовленія изъ городскихъ нечистотъ (фекалей) тука, лишеннаго дурнаго запаха, прочнаго при храненія и удобнаго для обращенія въ торговлѣ, предприниматели этого рода въ Китаѣ поступаютъ слѣдующимъ образомъ: образуютъ смѣсь изъ фекалей, глины и мергеля (глина и особенно мергель обладаютъ свойствомъ поглощать (абсорбировать) аммоніакальныя соединенія), изъ которой готовятъ кирпичи, высушиваемые на воздухѣ. Этотъ удобрительный тукъ, не выдѣляющій дурно пахнущихъ фетонъ называется *таффо*; онъ служитъ предметомъ весьма оживленной торговли и употребляется для удобренія почвъ подъ различныя растенія, подобно тому, какъ и жидкія человѣческія изверженія. Этотъ способъ приготовленія тука распространенъ также въ Японіи, Перу и др. американскихъ провинціяхъ.

2. *Персидскій способъ* ¹⁾. Въ персидскихъ городахъ не имѣютъ понятія о стокахъ для городскихъ нечистотъ и фекалей,

*) См. „Труды“ № 10, стр. 129.

¹⁾ Journal d'agriculture pratique. 1883. № 29.

но въ каждомъ домѣ имѣется порядочно сооруженная выгребная яма, помѣщающаяся обыкновенно возлѣ жилья, глубиною не превышающая 1—2 футовъ. Окрестные земледѣльцы заключаютъ съ домовладѣльцами разнообразныя договоры на право еженедѣльной очистки выгребныхъ ямъ отъ содержимаго, уплачивая за это право доставленіемъ домовладѣльцу большаго или меньшаго количества сельскохозяйственныхъ продуктовъ. Такъ какъ, благодаря сухому климату страны, содержимое выгребныхъ ямъ довольно скоро высыхаетъ, то земледѣльцы являются за этимъ продуктомъ съ мѣшками и выюками, наполняютъ тѣ и другіе и, навьючивъ на ословъ и муловъ, увозятъ въ хутора, гдѣ содержимое выгребныхъ ямъ не сразу употребляется для удобренія, но складывается въ особые силосы или ямы, по наполненіи которыхъ до половины, остальную половину досыпаютъ землей. Только спустя два года изъ силоса или ямы тукъ поступаетъ для удобренія; поэтому у каждаго земледѣльца, пользующагося этимъ тукомъ, содержится не менѣ двухъ ямъ, т. е. одна свѣжая, а другая расходуемая. Описанный тукъ, по мнѣнію персидскихъ хозяевъ, особенно благотворенъ для дынь и огурцовъ, причемъ тукъ, приготовляемый изъ фекалей, взятыхъ изъ домовъ, жильцы которыхъ пьютъ вино и ѣдятъ много мяса, особенно хорошо вліяетъ на аромать и вкусъ дынь и огурцовъ.

3. *Приготовление пудретовъ по способу, практикуемому въ Бонди, близъ г. Парижа.* Какъ извѣстно, только центральныя части г. Парижа, именно la Cité и L'île Saint-Louis снабжены канализаціей, для стока нечистотъ въ р. Сену, остальные же части города, по отношенію ассенизаціи, составляютъ монополію особой компаніи, которая на поляхъ селенія Бонди (Bondy), въ 11 верстахъ отъ Парижа, соорудила бассейны, своей величиной напоминающіе болота. Ежедневно, въ герметическихъ бочкахъ, привозится сюда около 775 кубич. сажень содержимаго клоакъ, которымъ каждый изъ бассейновъ наполняется въ теченіе 5 лѣтъ. Въ этотъ періодъ времени масса успѣваетъ потерять много влаги путемъ испаренія и осѣдаетъ, тѣмъ болѣе, что ради уменьшенія объема ея жидкія части спускаются подземными каналами въ протекающій не подалеку ручей, который впадаетъ въ р. Сену, въ Сентъ-Дени. Наполненный въ

теченіє 5 лѣтъ осѣвшими нечистотами, бассейнъ на 6-мъ году оставляется въ покоѣ, т. е. не вливаютъ въ него больше нечистотъ, но содержащееся въ немъ подвергается сушкѣ и для этой цѣли, по частямъ, его добываютъ на берега бассейна, дробятъ посредствомъ боронованія желѣзными бородами, которыя волочатъ лошади и превращаютъ почти въ сухой порошокъ, составляющій удобрительный тукъ, поступающій въ продажу подъ названіемъ *пудрета*. Для ускоренія высыханія извлекаемой изъ бассейновъ массы къ ней прибавляютъ нѣкоторое количество сухой земли. Часть фекалей, накопляющихся въ Бонди, употребляется на выработку сѣрнокислаго амміака.

Пудретъ съ точки зрѣнія сельскохозяйственной имѣетъ неважную цѣнность, потому что при фабрикаціи этого тука совершенно не обращаютъ вниманія на сохраненіе азота, находящагося въ фекаляхъ, который теряется отъ разложенія азотистыхъ веществъ, при столь продолжительномъ и полномъ дѣйствіи воздуха на эту массу. Уже Буссенго ¹⁾ осуждалъ этотъ способъ приготовленія удобрительнаго тука, а г. Миллоттъ ²⁾ исчислилъ, что компанія ассенизаціи Парижа, въ Бонди, ежегодно теряетъ непроизводительно азота около 4½ милліоновъ фунтовъ, оцѣниваемыхъ въ 1.485,008 рублей, не считая ежегодныхъ расходовъ обывателей и городского управленія на вывозъ нечистотъ и пр., которые достигаютъ до 2.000,000 р.

Вотъ поэтому свѣдущіе люди давно уже настаиваютъ на уничтоженіи монополіи въ Бонди и содѣйствіи открытію въ различныхъ окрестностяхъ г. Парижа заводовъ удобрительныхъ туковъ по системѣ „Понтень“, фонъ-Подевильса и др., при дѣйствіи которыхъ не только выигрывало бы земледѣліе страны, но уменьшились бы платежи обывателей и городского управленія на ассенизацію и вообще улучшилось бы санитарное положеніе города, потому что подвозъ фекалей къ заводамъ удобрительныхъ туковъ совершался бы по р. Сенъ и желѣзнымъ дорогамъ, на особыхъ судахъ и въ особыхъ вагонахъ, безъ того характернаго стука и зловонія, которые производятся

¹⁾ J. Boussingault. Agronomie, chimie agricole et physiologie, 2 ed. 1868—74. III T. p. 290—325.

²⁾ Encycl. roln. T. IV. 1877. s. 486.

ный бочками компани въ Бонди, ежедневно оперирующей съ 10 часовъ вечера и до солнечнаго восхода.

4. *Гренингенскій способъ*. Г. Гренингенъ, въ Голландіи, послужилъ образцомъ для нѣкоторыхъ другихъ городовъ въ дѣлѣ ассенизаціи и превращенія городскихъ нечистотъ въ удобри-тельные туки. По гренингенскому способу перерабатываются фекалы и городской соръ въ городахъ: Арнемъ, Эмденъ, Лей-варденъ, Боркумъ, Боннъ, Кобленцъ, Бременъ и др. ¹⁾.

Сущность гренингенскаго спососа заключается въ слѣдую-щемъ: въ домахъ не устраиваютъ выгребныхъ ямъ или клоакъ, но ограничиваются чуланами съ деревянными или желѣзными ящиками, освобождаемыми отъ содержимаго два раза въ недѣ-лю, въ герметически закупоренные фургоны, исключительно приспособленные для перевозки фекалей за городъ, на заводы удобрильныхъ туковъ. Туда же перевозятъ дворовый муссоръ, грязь уличную и водосточныхъ канавъ, золу, сажу и весь су-хой соръ, сметаемый съ улицъ, дворовъ и проч., при чемъ сухія вещества никогда не смѣшиваются съ влажными.

На опредѣленныхъ за городомъ мѣстахъ вымощены кирпи-чемъ на гидравлическомъ цементѣ круглыя, болѣе или менѣе значительныя чашеобразно-углубленныя площади, въ центрѣ которыхъ имѣются трубы, прикрытыя желѣзной сѣткой, слу-жація для отвода жидкихъ нечистотъ въ особые резервуары. Всѣ перечисленные матеріалы, перевозимые сюда изъ города, располагаются на площадяхъ въ слѣдующемъ порядкѣ: сухой соръ, зола, сажка, дворовый муссоръ и т. п. укладываются ближе къ наружнымъ частямъ площади, причемъ образуютъ изъ этихъ матеріаловъ родъ плотины, кругообразно охватывающей цент-ральную часть площади, куда поступаютъ главнымъ образомъ, фекалы и всякая грязь; но какъ въ наружныя, такъ и централь-ныя части площади не допускается примѣси соломы, сѣна и щепы. Когда жидкости стечуть въ резервуары, всю эту массу пере-мѣшиваютъ, поступая почти такъ-же, какъ поступаютъ при при-готовленіи штукатурнаго раствора. Тщательнымъ смѣшеніемъ находящихся на „чашеобразной площади“ веществъ заканчи-

¹⁾ Landbouw Courant. 1880. p. 113.

Biedermann's Central-Blatt für Agricultur Chemie. 1881. p. 277.

вается процессъ приготовленія удобренія, которое затѣмъ, на особыхъ закрытыхъ судахъ, вымѣщаются до 1,100 пудовъ компоста, отправляется каналами и рѣками вглубь провинціи, гдѣ и распродается, считая по 100—150 рублей за партію въ 1,100 пудовъ. Жидкости, стекающія изъ чашеобразныхъ площадей и собираемыя въ подземныхъ резервуарахъ, распродаются на мѣстѣ, по 1 руб. за 100 ведеръ; ими пользуются для орошенія луговъ и полей.

Городъ Гренингенъ, населеніе котораго достигаетъ нынѣ до 62,000, производитъ ежегодно около 1.000,000 пудовъ компоста и почти 200,000 пудовъ жидкаго удобренія и за все это выручаетъ не менѣе 150,000 р.

Г. Бременъ, населеніе котораго=110,000, производитъ около 2.500,000 компоста и жидкаго удобренія, стоимостью около 350,000 р.

Флейшеръ ¹⁾ приводитъ слѣдующій составъ продажнаго гренингенскаго компоста и жидкаго удобренія, опредѣленный, какъ средній выводъ изъ 4-хъ анализовъ, а именно 1,000 частей содержитъ по вѣсу:

	Воды.	Азота.	Кали.	Фосф. кисл.	Извести.
компость	614 ч.	6,0 ч.	2,4 ч.	5,0 ч.	180 ч.
жидкое удобреніе .	971 „	2,9 „	3,6 „	0,1 „	— „

Славящійся въ гренингенскомъ округѣ рапсъ выращивается на компостѣ, приготовляемомъ изъ фекалей и городскихъ нечистотъ по описанному способу.

5. *Способъ англійскаго пастора, доктора богословіи Муля.* Способъ Муля, называемой также „земляной системой оздоровленія городовъ“ ²⁾, основывается на употребленіи сухой земли для дезинфекціи и дезодорированія фекалей, въ результатъ чего получается очень хорошій компостъ, годный для удобренія различныхъ почвъ и подъ различныя культурныя растенія.

Открытие, сдѣланное г. Мулемъ относительно свойства сухой земли дезинфицировать фекалии, основано было на уста-

¹⁾ Landwirthschaftl. Versuchstationen. 1881. Bd. 26. s. 374. Jahresbericht der Agriculturchemie. 1882. s. 240—241.

²⁾ П. П. Панаевъ «Земляная система оздоровленія». Сиб. 1885, стр. 3 и др.

повленія Моисея (Второзаконіе, гл. XXIII, ст. 12 и 13), предписывающѣмъ евреямъ, иди для отправленія естественныхъ нуждъ, брать съ собою лопатку, выкопать ямку и выкопанной землей прикрывать то, что оставляется на этомъ мѣстѣ. Этому мудрѣйшему установленію евреи обязаны тѣмъ, что странствуя въ странѣ, служащей нынѣ очагомъ всякихъ эпидемій, они не вымерли отъ заразныхъ болѣзней. Практическая важность открытія Муля въ настоящее время оцѣнена и предложенной имъ системой оздоровленія воспользовались уже многіе города, напри мѣръ г. Манчестеръ съ населеніемъ въ 340,000 душъ, Христіанія— съ населеніемъ въ 130,000 душъ, Ганноверъ и др.; къ ней прибѣгаютъ во время холерной эпидеміи во многихъ городахъ, а въ 1883 г. она примѣнена была въ Брауншвейгѣ— въ ожиданіи холерной эпидеміи. Кромѣ того открытіе Муля вызвало изобрѣтеніе цѣлаго ряда такъ называемыхъ „земляныхъ клозетовъ“, пользованіе которыми гораздо проще и дешевле въ городахъ, лишенныхъ водопроводовъ, не говоря уже о томъ, что всѣ знаменитые гигиенисты (докторъ Кюхенмейстеръ, Бухананъ, Валенъ, Доброславинъ и др.) предписываютъ во время холеры, сколь возможно стараться замѣнять ватерклозеты земляными или сухими клозетами (эрдъ-клозетами). Въ Россіи лучшимъ землянымъ клозетомъ (и единственнымъ) слѣдуетъ считать клозетъ инженера Тимоховича, получившій уже довольно широкое примѣненіе на писчебумажныхъ фабрикахъ Говарда (Калужской губерніи), въ зданіи 1-й Московской женской гимназіи, въ нѣкоторыхъ общественныхъ и казенныхъ зданіяхъ въ Царскомъ Селѣ и на нѣкоторыхъ станціяхъ Николаевской желѣзной дороги ¹⁾. Изъ иностранныхъ сухихъ клозетовъ пользуется заслуженной извѣстностью Гипа (Неар), въ Манчестерѣ, очень распространенный въ Америкѣ, Англии, Франціи, Швеціи и Норвегіи; въ этомъ сухомъ клозетѣ дезинфицирующимъ веществомъ является не сухая земля (какъ въ клозетѣ Тимоховича), но зола, опредѣленное количество которой посредствомъ особаго прибора

¹⁾ Мы ознакомились съ землянымъ клозетомъ инженера-механика Тимоховича на Одесской выставкѣ 1884 года и не можемъ не свидѣтельствовать о цѣлесообразности этого клозета; замѣтимъ при этомъ, что г. Тимоховичъ сдѣлалъ улучшенія въ клозетѣ американской системы Вифельда.

выбрасывается на экскременты или при вытягиваніи ручки— какъ въ ватеръ-клозетахъ, или автоматически, отъ дѣйствія тяжести тѣла сидящаго человѣка. Для полученія потребной золы, имѣя въ виду утилизировать накапливающуюся въ домахъ золу Гипъ устроилъ особое рѣшето, служащее для просѣиванія золы, вытребаемой изъ топокъ.

Какъ земля, употребленная для дезинфекціи фекалей въ клозетахъ Тимоховича, такъ и зола въ клозетахъ Непар'а, совместно съ фекалями образуетъ превосходный компостъ для удобренія огородовъ, садовъ, цвѣтниковъ и пр.; высокая полезность поэтому сухихъ или земляныхъ клозетовъ на фермахъ, въ господскихъ усадьбахъ, по селамъ и деревнямъ и всюду, гдѣ сколько-нибудь заботятся объ оздоровленіи жилыхъ помѣщеній и цѣннѣе удобреніе, весьма очевидно, чтобы объ ней говорить больше.

У насъ энергичнымъ пропагандистомъ системы Муля явился инженеръ П. П. Панаевъ, профессоръ Императорскаго Московскаго техническаго училища; онъ, цѣлымъ рядомъ опытовъ и статей, наконецъ изданіемъ особой брошюры, уже цитированной выше, не только успѣлъ распространить въ средѣ здравомыслящихъ людей идею земляной ассенизаціи фекалей, но и доказать, что и по санитарнымъ и экономическимъ соображеніямъ способъ обезвреживанія фекалей по „Мулю“ является самымъ простымъ, дешевымъ и выгоднымъ, потому что доставляетъ земледѣлю превосходный тукъ.

Вотъ въ чемъ заключается способъ Муля: глинистую или черноземно-глинистую почву, послѣ просушки ея на солнцѣ, въ помѣщеніяхъ, или въ печахъ, дробятъ по возможности мелко посредствомъ катка или иныхъ орудій и пропускаютъ черезъ обыкновенный садовый грохотъ, съ отверстіями не менѣе $\frac{1}{4}$ дюйма. Этой землей, послѣ каждаго изверженія, посыпаютъ послѣднія или непосредственно, или посредствомъ сухихъ клозетовъ. Спустя нѣсколько дней, накопленная такимъ образомъ бочка убирается; ея содержимое можетъ быть непосредственно вывезено на поле и разбросано, какъ обыкновенный навозъ. Но, какъ говоритъ П. П. Панаевъ ¹⁾, гораздо лучше, а при эпидеміяхъ даже *обязательно необходимо* оставлять компостъ въ

¹⁾ П. П. Панаевъ. Земляная система оздоровленія. Сиб. 1885, стр. 21.

сараѣ, подъ навѣсомъ или вообще въ защищенномъ отъ дождя, но хорошо провѣтриваемомъ мѣстѣ; здѣсь, безъ всякаго участія со стороны человѣка, процессомъ, происходящимъ въ землѣ, разлагаются фекаліи, гибнутъ бактеріи и разрушаются постороннія примѣси и предметы, въ родѣ тряпья, бумаги и т. п., и въ концѣ-концовъ, спустя мѣсяца $1\frac{1}{2}$ —2, получается однообразная землистая масса, носящая названіе *компоста перваго оборота*, который можетъ вновь идти для дезинфекціи, посредствомъ клозетовъ или безъ нихъ, новыхъ массъ фекалей, разумѣется въ измельченномъ и просѣянномъ состояніи, тѣмъ-же способомъ, какъ при первоначальномъ употребленіи земли.

Полученный компостъ втораго оборота можетъ быть сохраненъ, подобно компосту перваго оборота, и вновь служить для цѣлей обезвреживанья изверженій въ 3, 4 и даже до 8—10 разъ ¹⁾, причемъ онъ не утрачиваетъ своей способности поглощать газы и дезинфицировать фекаліи, превращая ихъ въ землистое состояніе.

Это послѣднее важно въ томъ отношеніи, что позволяетъ съ каждымъ новымъ оборотомъ увеличивать удобряющую силу этого компоста, концентрируя въ немъ болѣе и болѣе питательныхъ для растений веществъ и въ то же время уменьшая издержки какъ на доставку сухой земли или золы, такъ и на перевозку тука.

Но, чтобы указаннымъ, столь удивительнымъ и превосходнымъ, свойствомъ сухой земли вполне воспользоваться какъ въ интересахъ гігіены, такъ и въ интересахъ земледѣлія, необходимо строгое соблюденіе слѣдующихъ, между прочимъ, правилъ:

а) земля, взятая для дезинфекціи фекалей, должна быть достаточно суха; подъ сухостью въ данномъ случаѣ понимается такое состояніе, при которомъ земля утрачиваетъ пластичность. Практически эта степень сухости опредѣляется слѣдующимъ образомъ: захватываютъ въ руку горсть земли и сильно ее сжимаютъ въ кулакъ; если раскрывъ кулакъ замѣчается, что изъ земли не образовался комочекъ, а она осталась рассыпчатою,

1) M. Vallin. Traité des désinfectants et de la désinfection, p. 41.

то ее можно употреблять для дезинфекции фекалей. Подобная степень сухости земли достигается воздушной просушкой во время дѣта. Но вообще, какъ замѣчаетъ П. П. Панаевъ, тѣмъ больше степень сухости, тѣмъ лучше, т. е. тѣмъ меньше требуется земли ¹⁾. Большая сухость земли особенно необходима для земляныхъ клозетовъ.

б) Такъ какъ въ землѣ, взятой для дезинфекции фекалей, одновременно происходятъ и физическіе и химическіе процессы разложенія фекалей и вывѣтриванія минеральныхъ частицъ почвы, то качественные недостатки сухой земли могутъ восполняться количествомъ ея, однако при неэкономическомъ пользованіи пришлось бы нести усиленные расходы по заготовкѣ и храненію ея; поэтому многіе гигиенисты старались опредѣлить минимумъ расхода сухой земли на человѣка. Валенъ, на основаніи своихъ опытовъ, приводитъ, что въ обыкновенныхъ отхожихъ мѣстахъ и писсуарахъ достаточно полагать на человѣка въ день огородной земли $3\frac{2}{3}$ фунта; въ госпиталяхъ при поносныхъ изверженіяхъ должно брать земли больше, именно столько, чтобы смѣсь никогда не была расплывчатою. По наблюденіямъ въ Америкѣ и Англій (Варинга, Муля и др.) на семейство въ 15 человѣкъ достаточно на 6 мѣсяцевъ 186 пудовъ сухой земли при 5 оборотахъ. Профессоръ Джой считаетъ достаточнымъ, при систематическомъ просушиваніи и восьми оборотахъ на человѣка въ годъ 1 кубич. футъ земли, т. е. почти 3 пуда ²⁾. Въ Брауншвейгѣ, гдѣ употребляютъ торфяной порошокъ, на человѣка въ годъ считается достаточнымъ $3\frac{1}{2}$ пуда ³⁾ Въ г. Манчестерѣ, при обязательномъ съ 1881 г. употребленіи зольныхъ клозетовъ на 60,000 штукъ послѣднихъ (при населеніи въ 341,000 душъ) хватаетъ золы съ добавленіемъ уличнаго сора.

в) По опытамъ Муля, Варинга и др., различные виды земель, по большей или меньшей способности ихъ дезинфицировать фекалии, могутъ быть распределены слѣдующимъ образомъ: 1) измельченная обожженная глина, т. е. мусоръ съ

1) *Loc. cit.* стр. 37—38.

2) П. П. Панаева. Земляная система оздоровленія. 1885, стр. 33.

3) Heiden и Müller. Die Verwertung der städtischen Faecalien. 1885. s. 285 ff.

кирпичныхъ заводовъ; 2) торфяная измельченная, хорошо просушенная земля; 3) глина сухая, измельченная; 4) садовая или огородная земля; 5) полевая глинистая или черноземно-глинистая земля, съ условіемъ, что чѣмъ меньше эта земля содержитъ песка, тѣмъ лучше; 6) пыль и соръ, сметаемые съ улицъ, тротуаровъ, шоссе и т. п. и 7) зола. Совершенно негодны для дезинфекціи песокъ и известковая земля. По изслѣдованіямъ г. Валена, для дезинфекціи урины глина слабѣе торфяной земли, но лучше для дезинфекціи твердыхъ изверженій.

г) Компостъ, получаемый изъ земляныхъ клозетовъ, какъ очень сильный тукъ, особенно 5—8 оборотный, слѣдуетъ употреблять подъ самыя цѣнные или сильно истощающія почву растенія. При удобреніи хлѣвнымъ навозомъ, въ подспорье къ послѣднему можно давать компоста на десятину 50—60 пудовъ; безъ навоза—300—500 пуд. на десятину. Высокое значеніе пріобрѣтаетъ компостъ изъ сухихъ клозетовъ для легкихъ песчаныхъ и супесчаныхъ почвъ, такъ какъ имъ вносится въ эти почвы все то, чего недостаетъ въ нихъ для растеній, а именно: органическія вещества, фосфоръ, кали, азотъ и мелкоземъ, благотвѣтельно вліяющій на измѣненіе неблагоприятныхъ физическихъ свойствъ этихъ почвъ.

Сказавъ столько о системѣ Муля, не можемъ не замѣтить, что открытіе, сдѣланное Мулемъ, является истиннымъ благодѣяніемъ для человѣчества, какъ съ гигиенической, такъ и съ экономической точки зрѣнія. Мы не удивляемся, но горячо раздѣляемъ тотъ восторгъ, который высказываетъ по поводу системы Муля авторитетный знатокъ дѣла, почтенный профессоръ П. П. Панаевъ.

б способъ; употребленіе соломенной подстилки. Леонардъ Коакъ 1) описываетъ простой способъ обезвреживанія фекалей, смѣшеніемъ ихъ съ соломой, употребляемою для подстилки, простымъ бросаніемъ ея въ клоаки и выгребныя ямы. Солома жадно впитываетъ жидкіе экскременты и смѣшиваясь съ густыми, разъединяетъ ихъ на мелкія части, лишая зловонія, а въ результатъ получается удобреніе, болѣе сильное, нежели хлѣв-

1) П. П. Панаевъ. *Loco cit.*, стр. 32.

2) *Encyclop. roen.* T. IV. 1877. s. 497.

ный навозъ. Говорятъ, что въ началѣ семидесятыхъ годовъ пользовались соломою для обезвреживанія и утилизаціи фекалей въ лагерѣ Альдершотъ, на фабрикахъ въ Ланкаширѣ, во французскомъ лагерѣ Сатори и др.

Этотъ способъ является нѣкоторой модификаціей системы Муля, но не вездѣ доступенъ по дороговизнѣ соломы. Если бы этотъ способъ получилъ гдѣ-либо распространеніе, то повлекъ бы за собою даже измѣненіе системы хозяйства: скотоводство отодвинулось бы на задній планъ и получило бы особое развитіе разведеніе зерновыхъ хлѣбовъ.

7. *Модификаціи системы Муля.* Къ этимъ модификаціямъ, между прочимъ, можно отнести: а) *тукъ Лукаса*, специально предназначенный для удобренія почвы подъ плодовыми деревьями, представляющій собою порошокобразный компостъ, приготовляемый высыпаніемъ въ клоаку: угольного порошка, опилокъ, растительной (лѣсной) земли и торфянаго порошка—при теплой погодѣ ежедневно, а зимой черезъ 2—3 дня. Когда образуется густая масса, то ее извлекаютъ изъ клоаки и помѣщаютъ въ ящики, въ которыхъ эта масса пересыхаетъ болѣе или менѣе толстымъ слоемъ угольного порошка и затѣмъ оставляется въ покоѣ до высыханія. Сухую массу размельчаютъ и, подмѣшавъ къ ней нѣкоторое количество древесной золы, получается превосходный удобрительный порошокъ для садовъ ¹⁾.

б) *Г. Петри пользуется компостомъ*, получаемымъ изъ земляныхъ клозетовъ съ употребленіемъ для засыпки изверженій торфянаго порошка—для приготовления суррогата топлива или брикетовъ, черезъ прибавку къ свѣжему, доставляемому на заводъ компосту, различныхъ горючихъ матеріаловъ, преимущественно собираемыхъ съ улицъ и дворовъ, а именно: стружекъ, навоза, соломы, щепы и пр., а для связи или цементированія этой связи употребляется газовая смола. Хорошо перемѣшанная машиннымъ способомъ, эта масса поступаетъ на формовальную машину, которая формуетъ брикеты, просушиваемые затѣмъ подъ навѣсами. Весьма естественно, что при

1) Kirchbach's Handbuch f. Landwirthe. 1880. 1 Th. s. 428.

Agronomische Zeitung 1865. № 48.

посредствѣ брикетовъ, поступающихъ для топлива, уничтоженіе и утилизація фекалей достигается болѣе экономично, нежели по способу инженеръ-технолога Э. А. Ганнекенъ, предложенному какъ средство—уничтожать нечистоты г. Петербурга.

По способу г. Петри уничтожаются фекалии и др. отбросы въ нѣкоторыхъ общественныхъ и казенныхъ зданіяхъ г. Берлина, Шпандау (въ артиллерійскихъ казармахъ) и др.; въ большинствѣ случаевъ, этимъ способомъ достигается не только полная оплата расходовъ по очисткѣ получаемымъ топливомъ, но даже и нѣкоторый барышъ. Безъ сомнѣнія, во многихъ русскихъ казармахъ, на фабрикахъ, въ заведеніяхъ и въ многолюдныхъ домахъ способъ г. Петри могъ бы быть примѣнимымъ съ выгодною, тѣмъ болѣе, что въ окрестностяхъ нашихъ столицъ находится не мало торфяныхъ болотъ, годныхъ для извлеченія потребнаго при способѣ г. Петри торфянаго порошка.

в) *Приготовление цемента изъ фекалей по способу генерала Шкота, въ Англии.* Способъ этотъ хотя и не представляетъ, строго говоря, модификаціи системы г. Муля, но мы помѣщаемъ его здѣсь, какъ одно изъ средствъ выгоднаго пользованія фекалей и городскихъ нечистотъ, особенно въ Россіи, очень нуждающейся въ цементѣ и затрачивающей большія деньги на покупку такъ называемаго портландскаго цемента. Способъ г. Шкота состоитъ въ слѣдующемъ: берутъ на 1000 частей по вѣсу фекалей и другихъ нечистотъ такихъ же вѣсовыхъ 250 частей извести и 125 частей глины; эта смѣсь извести съ глиною служитъ для осажденія изъ нечистотъ твердыхъ неразложившихся веществъ. Понятно, если по соображенію съ мѣстными условіями, содержаніе въ нечистотахъ глины и извести превышаетъ нормальное, то для полученія цемента прибавляютъ глины и извести меньше, сравнительно съ указаннымъ, въ противномъ же случаѣ эта прибавка дѣлается значительно выше опредѣленной. Полученный въ осадочныхъ бассейнахъ осадокъ сушатъ посредствомъ гидравлическаго прессы и сжигаютъ, а затѣмъ выжигаютъ какъ цемента, причемъ получается два сорта цемента: *простой цементъ*, требующій для выжиганія очень немного топлива, и *криткій цементъ*, подобный портландскому, требующій для выжиганія много топлива, для

того, чтобы совершенно выжечь изъ массы углеродистыя вещества. Оба сорта цемента, получаемые по способу Штока, не издають никакого запаха, жидкости, оставшія послѣ осажденія нечистотъ въ бассейнѣ, а равно отжимаемые на гидравлическомъ прессѣ, лишены зловонія и заразныхъ началъ и вообще все это производство вполне безвредно, что и подтверждено грандіозными опытами въ 1872 г. грантамовскимъ комитетомъ британской ассоціаціи ¹⁾. По исчисленіямъ г. Шкота, заведеніе для переработки фекалей и нечистотъ города, съ населеніемъ въ 25,000 душъ, обходится не дороже 26,500 р., въ томъ числѣ на содержаніе осадочныхъ бассейновъ—до 12,000 р.; содержаніе рабочихъ и администраціи обходится въ мѣсяць не болѣе 450 р.; всѣ эти расходы вполне покрываются продажей добываемаго цемента, причеиъ сооруженіе завода, со всѣми принадлежностями, администраціей и прочимъ для большихъ городовъ обходится сравнительно дешевле, а при значительномъ спросѣ на цементъ, цѣна его бываетъ доступнѣе ²⁾. Города Бирмингамъ и Тунсталь, въ большей или меньшей степени воспользовались способомъ г. Шкота, а по отзыву инженера города Тунсталь г. Еллиота, цементъ генерала Шкота оказался превосходнымъ ³⁾.

Опредѣливъ идеальную точку зрѣнія на вопросъ объ оздоровленіи русскихъ городовъ, оцѣнивъ высокое значеніе фекалей и городскихъ нечистотъ для русскаго земледѣлія и описавъ различные способы использованія тѣхъ и другихъ въ интересахъ отечественнаго сельскаго хозяйства, мы смотримъ на эти способы, какъ на средство, болѣе или менѣе близящее городскія управленія къ достиженію опредѣленнаго нами идеала. Но, въ заключеніе, мы категорически заявляемъ, что ни одного изъ способовъ какъ выше описанныхъ, такъ и могущихъ къиъ либо быть вновь предложенными, не считаемъ *универсальнымъ*. Мы глубоко убѣждены, что при однихъ условіяхъ можно воспользоваться однимъ какимъ-либо способомъ,

1) Cp. Brighton. August 1872.

2) The Time. 27 Nov. 1872 —The Sewage Works of Ealing.

3) Ibidem 20 Okt. 1872.

при иных—инымъ, а въ большинствѣ случаевъ—нѣсколькими и даже многими способами, и это нисколько не помѣшаетъ ни взаимному ихъ о бокъ существованію, ни покровительству и поддержкѣ для каждаго изъ нихъ со стороны русскихъ городскихъ управленій и правительства, потому что каждое предприятие, возникающее ради использования фекалей и городскихъ нечистотъ тѣмъ или инымъ способомъ, подобнымъ описаннымъ нами, преслѣдуетъ одну цѣль: *освободить русскіе города отъ очаговъ эпидемическихъ и другихъ болѣзней и вернуть, по возможности, русскимъ воздѣлываемымъ почвамъ то, что извлечено изъ нихъ городами.*

Василій Гомилевскій.

Г. Орель.

24 марта 1836 г.

ИЗЪ МОЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

Я всегда считалъ и считаю особенно важною для успѣха сельскохозяйственнаго дѣла возможность занимающимся сельскимъ хозяйствомъ обмѣниваться другъ съ другомъ мыслями, наблюденіями и результатами своей дѣятельности. Наиболѣе удобными для такого обмѣна представляются мѣстные сельскохозяйственныя общества, съѣзды сельскихъ хозяевъ. Но, для того, чтобы такія мѣстные общества могли не только числиться на бумагѣ, но и жить, дѣйствовать, необходимы мѣстности, въ которыхъ на сравнительно небольшомъ пространствѣ имѣлось бы сколько нибудь значительное число лицъ, занимающихся сельскимъ хозяйствомъ съ необходимыми для успѣшности дѣла любовью и интересомъ къ дѣлу, съ знаніемъ его; значительное число лицъ, которыхъ бы образованіе и общественное положеніе ихъ не разобщало бы на столько, чтобы они не могли свободно понимать другъ друга или относиться другъ къ другу съ должнымъ уваженіемъ и довѣріемъ; наконецъ, значительное число лицъ, которыя, занимаясь сельскимъ хозяйствомъ, на столько принадлежали бы мѣстности, чтобы именно въ то время, когда хозяева наиболѣе свободны отъ хозяйственныхъ занятій, могли съѣзжаться для обмѣна мыслей. Къ сожалѣнію, у насъ такихъ счастливыхъ для сельскаго хозяйства мѣстностей очень мало; большинство же нашихъ сельскохозяйственныхъ дѣятелей сказанной категоріи разобщены между собой такими разстояніями, которыя, при свойствахъ нашихъ дорогъ, затрудняютъ до крайности и дѣлаютъ почти невозможными для нихъ постоянныя, періодическія встрѣчи. Вотъ почему у насъ для такого обмѣна остаются преимущественно страницы сельскохозяйственныхъ періодическихъ изданій, которыя, однако, въ отношеніи этой цѣли не могутъ сравниться съ мѣстными обществами и съѣздами, такъ какъ во 1-хъ, исключаютъ возможность

немедленнаго поясненія, развитія и дополненія высказанной мысли или сообщеннаго факта, въ случаѣ неясности или сомнительности этихъ послѣднихъ для читателя, во 2-хъ, стѣсняють для многихъ такой обмѣнъ широкой гласностью, которую получаетъ сообщаемое на страницахъ періодическаго изданія, и въ 3-хъ, наконецъ, при маломъ сравнительно числѣ ихъ, предназначаются для читателей слишкомъ большаго района и потому какъ-то трудно гармонируютъ съ матеріалами болѣе мѣстнаго интереса.

Благодаря любезному предложенію настоящаго редактора «Трудовъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества», я, изъ желанія обмѣняться съ своими коллегами по сельскохозяйственной практикѣ своими мыслями, наблюденіями и результатами своей дѣятельности, рѣшаюсь на страницахъ «Трудовъ», хотя и не представляющихъ мѣстнаго органа, помѣстить нѣсколько матеріаловъ изъ моей десятилѣтней сельскохозяйственной практики въ моемъ хозяйствѣ, въ селѣ Кроткомъ въ сѣверной части Ефремовскаго уѣзда, Тульской губерніи, въ предположеніи, что, можетъ быть, эти матеріалы найдутъ нѣкоторый интересъ и за предѣлами той мѣстности, въ которой я хозяйничаю. Я не рѣшался ранѣе на такой шагъ, потому что хозяйственныя данныя, по моему мнѣнію, заслуживаютъ интересъ тогда, когда представляютъ среднія по крайней мѣрѣ изъ десятилѣтней сложности. Если мое ожиданіе относительно интереса, который могутъ имѣть данныя изъ моего хозяйства, оправдается, то я постараюсь помѣстить цѣлый рядъ статей съ такими данными, начавъ этотъ рядъ со статьи:

I. Что я развожу на своихъ поляхъ, какъ велики урожаи разводимыхъ мною полевыхъ растений и какъ великъ валовой доходъ отъ нихъ?

Въ 1876 г., когда я принялъ хозяйство въ селѣ Кроткомъ, я шелъ тамъ почти исключительно посѣвы ржи, овса и гречихи, такъ какъ картофелемъ и яровой пшеницей были засѣяны небольшіе участки земли, къ тому же, первому случайно—участочекъ, распаханый изъ-подъ выгона.

Такіе посѣвы давали довольно значительное количество мелочи (ухоботья, мякны) и яровой соломы для корма и озимой соломы для подстилки, топки и ремонта крышъ. Но этотъ кормъ, при недостаточномъ количествѣ сѣна, накашивавшагося по усадьбѣ и на естественныхъ суходольныхъ лугахъ въ количествѣ 2,000 — 2,500

пудовъ въ наиболѣе урожайныя годы, и при скудномъ пастбищѣ на паровомъ полѣ, на тѣхъ-же покосахъ по уборкѣ съ нихъ сѣна и по жнивьямъ, не позволялъ и думать о соотвѣтствующемъ увеличеніи количества скота и улучшеніи его кормленія. Увеличеніе же количества скота необходимо было прежде всего въ отношеніи рабочихъ лошадей, чтобы имѣть возможность улучшить обработку земли, производя ее своимъ инвентаремъ, а затѣмъ въ отношеніи молочнаго и откармливаемаго скота, чтобы усилить удобреніе земли. Въ этихъ видахъ я долженъ былъ прежде всего подумать объ увеличеніи количества сѣна. На посѣвѣ для этого клевера и тимофѣевки въ полѣ я не могъ остановиться, потому что извѣстные мнѣ посѣвы этихъ травъ на сѣно въ этой мѣстности не удовлетворяли меня своими результатами. Отнять у озимаго или яроваго поля земли для того, чтобы получить съ десятины 150—160 пудовъ клевернаго сѣна или сѣна-timoфѣевки, я не рѣшался, особенно въ виду возраставшихъ цѣнъ на хлѣба. Производя посѣвы клевера, затѣмъ, въ самыхъ небольшихъ размѣрахъ почти ежегодно, я не могъ достигнуть даже такого результата въ среднемъ нѣсколькихъ лѣтъ. А потому для увеличенія количества сѣна и зеленого корма, послѣдняго для рабочихъ лошадей и молочнаго скота, я началъ и продолжаю сѣять въ пару вику съ овсомъ. Затѣмъ, имѣя въ виду, что кормъ, который доставляли хлѣбные посѣвы въ видѣ мелочи и яровой соломы, какъ сухой и малопитательный, для выгоднаго использованія его молочнымъ и откармливаемымъ скотомъ, требуетъ примѣси къ нему болѣе сочнаго и болѣе питательнаго корма, я ввелъ посѣвы кормовой свеклы и усилилъ посадку картофеля для полученія болѣе сочнаго корма въ примѣс къ сухому, и ввелъ посѣвы вики и красныхъ бобовъ на зерно, для полученія болѣе питательнаго корма въ примѣс къ мало питательному. Къ этому, близость сахарнаго завода (въ 8—10 верстномъ разстояніи) побудила меня заняться разведеніемъ сахарной свеклы, а усилившееся въ окрестностяхъ винокуреніе изъ картофеля—еще болѣе усилить посадку картофеля.

Опыты съ посѣвомъ озимой пшеницы, ячменя, мелкаго зеленого гороха, яровой сурьики и льна на сѣмена заставили меня пока отказать отъ этихъ культуръ, которыя я желалъ ввести, чтобы засѣять озимую рожь болѣе цѣннымъ озимымъ хлѣбомъ — пшеницей; овесъ — болѣе цѣнными яровыми растеніями: пшеницей, ячменемъ, горохомъ, и ввести масличныя растенія, для того, чтобы въ отбросѣ полученія масла изъ ихъ зеренъ имѣть масличныя жмыхи, какъ болѣе питательный кормъ въ примѣс къ мало питательному. Урожай озимой и яровой пшеницы, не воздѣлывающихся вообще въ этой

мѣстности, не превосходили 35 пудовъ съ десятины; ячмени (кентъ и шевалье) страдали отъ холодовъ и забивались сорными травами, такъ что приходилось скашивать его на траву; урожай зеленого гороха въ 70 пудовъ съ десятины въ первомъ году, въ послѣдующіе два не превосходилъ 20—30 пудовъ, при чемъ горохъ вырождался; яровая сурѣвица, съ урожаемъ въ первомъ году въ 11 пуд. зерна съ десятины, три года сряду, затѣмъ, поѣдалась совершенно гусеницей рапсового пильщика (*athalia spinarum*); наконецъ, ленъ, посеянный въ первомъ году на небольшомъ участкѣ—небольшой лощинѣ, врѣзывавшейся въ поле съ сѣверо-восточной стороны, вышелъ довольно рослымъ, такъ что охотно былъ вытеробенъ и обмолоченъ за волокно и далъ порядочный урожай зерна, но посеянный въ слѣдующемъ году въ ровномъ полѣ, вышелъ низкорослымъ, такъ что никто не брался вытерebить его и обмолотить за волокно, и далъ съ небольшимъ четверть зерна съ десятины. Если такимъ образомъ эти опыты, какъ мало продолжительные, не рѣшали окончательно вопроса о выгодности воздѣлыванія этихъ растений въ этой мѣстности, то все же заставляли отложить дальнѣйшее ихъ производство до времени, когда, съ приведеніемъ хозяйства въ извѣстный порядокъ, окажется для этого болѣе свободнаго времени и болѣе свободныхъ силъ; тѣмъ болѣе, что, съ одной стороны цѣны на рожь, овесъ и гречиху начали подниматься, съ другой же имѣлся въ мѣстности довольно дешевый болѣе питательный кормъ, для сдabриванія мало питательныхъ мелочи и соломы, въ конопляныхъ жмыхахъ.

Вотъ какимъ образомъ, слѣдовательно, я остался на первое десятилѣтіе моего хозяйствованія при воздѣлываніи ржи, овса и гречихи, дополнивъ его лишь воздѣлываніемъ картофеля и вишовой смѣси въ нѣсколько большихъ размѣрахъ и воздѣлываніемъ сахарной и кормовой свеклы и вики и конскихъ бобовъ на зерно въ небольшихъ размѣрахъ.

Вслѣдъ за симъ привожу урожай ржи, овса, гречихи и картофеля въ моемъ хозяйствѣ за десятилѣтіе съ 1876 по 1885 г. вклучительно; а чтобы придать этимъ даннымъ болѣе широкій интересъ, сопоставляю ихъ съ урожаями тѣхъ же растений: въ с. Алексѣевскомъ П. И. Левицкаго, въ Чернскомъ уѣздѣ (см. «Земл. газ.» 1885 г. № 5, стр. 86), въ с. Моховомъ І. Н. Шатилова, въ Новосильскомъ уѣздѣ (см. докладъ И. І. Шатилова «одно изъ батрачныхъ хозяйствъ средней Россіи», читанный въ засѣданіи Московскаго Общества сельскаго хозяйства 14 января 1885 г.) и въ хозяйствѣ И. П. Раевского, въ Бѣгичевкѣ, Данговскаго уѣзда и въ Лѣсномъ хуторѣ.

Екатериновскѣ и Гайхъ, Епифанскаго уѣзда (письменное сообщеніе). Къ сожалѣнію, эти свѣдѣнія объ урожаяхъ не обнимаютъ одинаково длинныхъ періодовъ за одни и тѣ же годы, за исключеніемъ свѣдѣній объ урожаяхъ въ с. Кроткомъ (мое хозяйство) и въ с. Алексѣевскомъ (хозяйство П. И. Левицкаго), которыя обнимаютъ десятилѣтній періодъ за одни и тѣ же годы, съ 1876 по 1885 г. включительно. Эти свѣдѣнія объ урожаяхъ ржи, овса, гречихи и картофеля я дополнилъ еще свѣдѣніями объ урожаяхъ пшеницы въ с. Алексѣевскомъ, Чернскаго, и въ с. Моховомъ, Новосильскаго уѣзда, чтобы имѣть хотя нѣкоторыя данныя для сравненія выгодности воздѣлыванія въ этой мѣстности ржи и пшеницы.

Средніе урожанъ зерна

(съ одной казенной десятины, въ пудахъ).

1. Р ж и.

ГОДЫ.	Данк. Бѣг.	Епиф.				Средн.	Ефрем.	Черныс.	Новос.
		Льси.	Екат.	Гай	Средн.				
1876 . . .	—	—	—	—	—	58,5	41,4	94,2	
1877 . . .	103,5	90,5	—	—	—	79,0	46,8	109,5	
1878 . . .	125,5	99,8	—	—	—	76,8	63,9	46,5	
1879 . . .	50,0 ¹⁾	51,0 ¹⁾	—	—	—	45,5 ²⁾	47,7	68,5	
1880 . . .	129,5	63,0	—	—	—	69,0 ³⁾	64,8	67,5	
1881 . . .	не посеяна	74,5	81,0	74,5	76,7	101,8	59,4	95,8	
1882 . . .	112,5	79,0	57,0 ²⁾	90,0	75,3	83,5	32,4	66,8	
Среднее за 6 л., съ 1877 по 1882 г. включи- тельно . . .	104,2	76,3	—	—	—	75,9	52,5	75,8	
Среднее за 7 л., съ 1876 по 1882 г. вклю- чительно . . .	—	—	—	—	—	73,5	50,9	78,4	
1883 . . .	91,5	88,0	76,5	70,5	78,3	79,8	42,0	—	
1884 . . .	69,5	69,8	96,0 ⁴⁾	69,8	78,5	58,5 ⁵⁾	57,3	—	
1885 . . .	90,0	67,5	86,5	67,5	73,8	75,5	54,3	—	

¹⁾ Въ 1879 г. весна была самая благоприятная: при теплой, ясной погодѣ днемъ, былъ почти каждую ночь дождь; рожь танулась вверхъ и не кустилась; начала она колоситься до 15 мая. Во время налива ржи облетѣла у нея ость (Прим. П. И. Раевского).

²⁾ Въ 1882 г. неудовлетворительность урожая ржи въ Екатериновскѣ произошла отъ поздняго посева ея въ 1881 г. Около 25 десятинъ сороковыхъ, посеянныхъ послѣ 15 августа, почти ничего не дали; я даже намѣревался отсѣять ихъ гречихой (П. И. Раевскій).

³⁾ Сильная ржалыца—рожь сильно сплалась (авторъ).

⁴⁾ Рожь съ осени 1879 г. была значительно повреждена гессенской мухой (авторъ).

⁵⁾ Около 50 десятинъ ржи были сильно повреждены озимымъ червемъ, такъ что болыи десятины, съ которыхъ убрано не болѣе 3—4 копенъ (авторъ).

⁶⁾ Въ Екатериновскѣ подъемъ урожая ржи въ 1884 г. объясняется введеніемъ удобренія дефекаціонной грязью.

Среднее за 5 л., съ 1881 по 1885 г. вклю- чительно . . .	90,9	75,8	79,4	74,5	76,5	79,8	49,1	—
Среднее за 9 л., съ 1877 по 1885 г. вклю- чительно . . .	96,5	75,9	—	—	—	74,4	52,1	—
Среднее за 10 л., съ 1876 по 1885 г. вклю- чительно . . .	—	—	—	—	—	72,8	51,0	—

2. О в с а.

ГОДЫ.	Данк. Въгич.	Елифанск.				Среднее	Ефрем. Кротк.	Чернск. Алекс.	Новос. Махов.
		Лѣсн.	Екат.	Гаях	Среднее				
1876 . . .	—	—	—	—	—	73,0	75,0	94,5	
1877 . . .	94,5	95,5	—	—	—	60,0	60,0	81,0	
1878 . . .	102,3	62,0	—	—	—	67,0	56,4	112,5	
1879 . . .	126,0	97,3	—	—	—	93,0	61,8	81,0	
1880 . . .	90,0	60,8	—	—	—	44,8	50,4	79,5	
1881 . . .	101,0	88,5	60,0	55,0	67,8	100,0	72,6	110,3	
1882 . . .	67,5	65,0	61,0	60,0	62,0	76,0	76,1	106,5	
Среднее за 6 л., съ 1877 по 1882 г. вклю- чительно . . .	96,9	78,2	—	—	—	73,5	62,9	95,1	
Среднее за 7 л., съ 1876 по 1882 г. вклю- чительно . . .	—	—	—	—	—	73,4	64,6	95,0	
1883 . . .	90,0 ¹⁾	87,1 ¹⁾	107,0 ¹⁾	76,0 ¹⁾	90,0	92,0	59,4	—	
1884 . . .	76,0	69,0	58,0	51,5	59,5	59,5 ²⁾	58,5	—	
1885 . . .	81,0	60,0	58,0	59,5	59,2	48,0 ²⁾	37,7	—	
Среднее за 5 л., съ 1881 по 1885 г. вклю- чительно . . .	83,1	73,9	68,1	60,4	67,7	75,1	60,9	—	
Среднее за 9 л., съ 1877 по 1885 г. вклю- чительно . . .	92,0	76,1	—	—	—	71,1	59,2	—	
Среднее за 10 л., съ 1876 по 1885 г. вклю- чительно . . .	—	—	—	—	—	71,3	60,7	—	

¹⁾ Въ 1883 г. въ Въгичевѣ, Гаяхъ и частью на Лѣсномъ хуторѣ, овесъ былъ слишкомъ роскошенъ, поэтому послѣ и далѣ меньше зерна, чѣмъ въ Екатериновѣ, гдѣ овесъ на глазъ былъ не особенно хорошъ. При косѣбѣ роскошнаго овса много осыпалось зерна, налялъ же овесъ вплоть до полеганія, которое произошло отъ дождя и вѣтра наканунѣ косѣбы (И. И. Раевского).

²⁾ Два крайне сухивныя лѣта (автора).

3. Гречихи.

ГОДЫ.	Ефремов. Кроткое	Чернск. Алексѣев.	ГОДЫ.	Ефремов. Кроткое	Чернск. Алексѣев.
1876 . . .	40,0	64,0	1881 . . .	60,5	32,2
1877 . . .	46,5	53,6	1882 . . .	41,0	47,5
1878 . . .	75,0	48,6	1883 . . .	88,0	51,0
1879 . . .	64,5	32,9	1884 . . .	48,5	70,4
1880 . . .	20,0	48,0	1885 . . .	3,5	7,7
Среднее за 10 лѣтъ, съ 1876 по 1885 г. включительно				48,8	45,5

4. Картофеля.

Г О Д Ы.	Данк. и Ешиф. (Бѣг. Лѣсн. х. Екат. Гав).	Ефремовск. Кроткое	Чернский Алексѣевское			
1876	—	—	411			
1877	—	490	645			
1878	—	724	855			
1879	—	770	866			
1880	—	696	542			
1881	618	663	304			
1882	668	780	734			
1883	660	750	583			
1884	610	320	580			
1885	600	424	511			
Среднее за 5 л., съ 1881 по 1885 г. включительно . . .				631,2	687,4	542,4
Среднее за 9 л., съ 1877 по 1885 г. включительно . . .				—	679,7	624,4

5. Пшеницы.

Г О Д Ы.	Чернск. Алексѣевс.	Новосильск. Моховое.		
1876	44	95,3		
1877	39	93,0		
1878	72	81,0		
1879	52	75,0		
1880	106	114,0		
1881	59	86,3		
1882	0	81,3		
1883	62	—		
1884	41	—		
1885	91	—		
Среднее за 7 л., съ 1876 по 1882 г. включительно . . .			53,1	89,4
Среднее за 10 л., съ 1876 по 1885 г. включительно . . .			56,6	—

Средніе урожаи ржи, овса и гречихи въ волнахъ

(съ казенной десятины числомъ).

Г О Д Ы.	Р ж и.		О в с а.		Г р е ч и х и.	
	Ефрем. Кроткое	Чернск. Алексѣев.	Ефрем. Кроткое	Чернск. Алексѣев.	Ефрем. Кроткое	Чернск. Алексѣев.
1876 . . .	11,3	10,2	11,2	11,0	6,8	11,2
1877 . . .	15,6	13,8	9,4	11,1	8,0	12,4
1878 . . .	12,2	11,3	8,6	8,8	9,1	8,0
1879 . . .	11,6	15,9	13,1	10,8	9,5	8,2
1880 . . .	14,9	14,6	7,3	11,5	3,5	9,1
1881 . . .	20,0	14,9	13,0	13,6	12,2	8,4
1882 . . .	12,6	10,4	11,9	12,8	10,4	13,0
1883 . . .	16,7	10,8	13,4	12,8	8,5	12,8
1884 . . .	11,8	9,7	8,7	9,7	7,1	10,8
1885 . . .	13,8	11,9	6,8	6,2	2,5	2,8
Среднее за 10л., съ 1876 по 1885 г. вклю- чительно . . .	14,0	12,3	10,3	10,7	7,8	9,6

Урожай сахарной свеклы въ теченіе девятилѣтняго періода, съ 1877 по 1885 г. включительно, колебались отъ 38 (1885 г.) до 107 (1879 г.) заводскихъ 12-ти пудовыхъ или отъ 42 до 128 10-ти пудовыхъ, большей же частію отъ 72 до 95 заводскихъ или отъ 86 до 114 десятипудовыхъ берковцевъ, или среднимъ числомъ около 83,5 заводскихъ или около 100 десятипудовыхъ берковцевъ съ десятины.

Приведу здѣсь нѣсколько данныхъ относительно качества получавшейся сахарной свеклы, на основаніи производившихся въ заводѣ опредѣленій. Къ сожалѣнію, я не имѣю этихъ данныхъ за всѣ годы и всегда для вполне спѣлой свеклы.

	1879 г. ¹⁾		1881 г.		1883 г.			1884 г.				1885 г.	1886 г.		
	I.	II.	28 сент.		15 сентяб.			10 авг. ³⁾		6 сент.	18 сент. ⁴⁾		3 авг. ⁵⁾	21 авг. 5 сент.	
			I.	II.	I.	II.	III ²⁾	I.	II.	I.	II.	I.	II.		
Боие	9,7	9,3	7,5	8,3	10,0	9,0	10,2	8,5	9,0	10,5	9,8	9,5	8,5	8,0	9,5
Валлигъ	17,6	16,9	13,5	15,0	18,0	16,2	18,4	15,4	16,8	19,0	17,8	17,0	15,6	14,3	17,4
Сахара	15,6%	14,0%	11,7%	12,0%	14,8%	13,8%	14,5%	12,7%	13,1%	16,1%	14,2%	13,1%	10,8%	11,3%	13,9%
Не сахара	2,0%	2,9%	1,8%	3,0%	3,2%	2,4%	3,9%	2,7%	3,7%	2,9%	3,6%	3,9%	4,8%	3,0%	3,5%
Воды	82,4%	83,1%	86,5%	85,0%	82,0%	83,8%	81,6%	84,6%	83,2%	81,0%	82,2%	83,0%	84,4%	85,7%	82,6%
Доброта- венность	88,6	83,0	86,7	80,0	82,2	85,1	78,8	83,2	78,0	84,0	79,0	77,0	69,0	79,0	79,8

¹⁾ I свекла раннего посева в конце апреля, дней на 10 раньше II в начале мая; ²⁾ с гумна; ³⁾ I крупные корни 5 штук = 710 золотникам, III мелкие корни, 5 штук = 285 золотникам; ⁴⁾ I частой посадки 6×10=60 кв. вершк.; II редкой посадки 12×10=120 кв. вершк. для каждого растения; ⁵⁾ преждевременно убранная свекла, так как в местности сахарная свекла убирается обыкновенно между 8 и 25 сентября; раньше почти никогда не убирается и позже 25 сравнительно лишь небольшая часть.

Урожай кормовой свеклы колебались отъ 1,200 до 3,250 пудовъ съ десятины въ теченіе того же девятилѣтняго періода; или среднимъ числомъ получалось ея съ десятины около 2,000 пудовъ.

Конскіе бобы въ 1885 г. дали наименьшій урожай— 20 пудовъ зерна; а въ 1880 г. наивысшій—200 пудовъ зерна; въ среднемъ же за 9 лѣтъ—120 пудовъ съ десятины.

Вика на зерно при чистомъ посѣвѣ давала до 130 пудовъ, въ среднемъ можно считать 70 пудовъ съ десятины; при подсѣвѣ же къ овсу (на десятину сѣмянъ 6 пудовъ овса и 5 пудовъ вики)—30 пудовъ вики и 72 пуда овса. Виковая смѣсь (на десятину сѣмянъ 10 пудовъ вики и 6 пудовъ овса) на сѣно давала отъ 80 (1885 г.) до 300 (1877 г.) пудовъ сѣна, среднимъ числомъ можно считать 180—200 пудовъ сѣна съ десятины.

Въ нижеслѣдующей таблицѣ привожу цѣны, по которымъ продавались въ теченіе десятилѣтняго періода: рожь, овесъ, гречиха и картофель въ моемъ хозяйствѣ и въ хозяйствѣ П. И. Левицкаго и пшеница въ послѣднемъ хозяйствѣ.

Цѣны, по которымъ продавалось зерно и картофель за пудъ.
(въ копейкахъ).

ГОДЫ.	Рожь.		Овесъ.		Гречиха.		Картофель.		Пшениц.
	Ефрем.	Черн.	Ефрем.	Черн.	Ефрем.	Черн.	Ефрем.	Черн.	
1876 . . .	44,7	52,0	35,4	31,0	41,9	42,0	8,0	8,0	50
1877 . . .	53,2	56,0	51,7	41,0	48,8	46,0	—	8,0	100
1878 . . .	47,6	59,0	47,0	44,0	49,0	48,0	—	8,0	94
1879 . . .	67,6	78,0	47,1	45,0	79,2	70,0	8,8	8,0	114
1880 . . .	107,0	120,0	—	65,0	100,0	70,0	20,0	18,0	139
1881 . . .	73,5	79,0	55,6	51,0	77,2	71,0	12,9	20,0	126
1882 . . .	73,4	70,0	62,0	48,0	82,0	71,0	12,1	15,0	90
1883 . . .	65,5	75,0	60,7	48,0	76,1	71,0	11,5	13,0	99
1884 . . .	75,0	64,0	63,8	53,0	75,0	62,0	10,2	10,0	89
1885 . . .	65,0	48,0	75,0	70,0	90,0	90,0	10,0	10,0	96
Среднее за 10 л., съ 1876 по 1885 г. вклю- чительно . . .	67,3	70,1	55,3	49,0	79,9	64,0	11,7	11,8	99,7

Сахарная свекловица ставилась мною въ Михайловскій заводъ по 1 р. 5 к., 1 р. 10 к., 1 р. 15 к., 1 р. 20 к. и наконецъ послѣдніе годы по 1 р. 25 к. за заводскій 12-ти пудовой берковецъ, слѣдовательно, скидывая съ этой цѣны 25 к. за провозъ берковца, я выручалъ на мѣстѣ за 12-ти пудовшій берковецъ отъ 80 к. до 1 р. или, среднимъ числомъ, по 90 к. Кормовую свеклу я раздѣливалъ прежде

при кормленіи ею животныхъ по 7¹/₂ к. за пудъ, такъ какъ такую цѣну платили за нее въ 1878—1880 годахъ скотопрмышленники, ставившіе свой скотъ на откормъ въ хозяйствахъ Епифанскаго уѣзда. Но эта цѣна для настоящаго времени слишкомъ высока и должна быть понижена по крайней мѣрѣ до 50 коп. Конскіе бобы и вика (зерно) могутъ быть раздѣливаемы при употребленіи ихъ на кормъ въ хозяйствѣ въ 1¹/₂ раза дороже ржи, такъ какъ для посыпки соломенной рѣзки можно употреблять бобовой или виковой муки въ въ 1¹/₂ раза меньше ржаной; слѣдовательно, при средней за десятилѣтній періодъ цѣнѣ ржи въ 67,3 к., пудъ конскихъ бобовъ и вики можно цѣнить въ 1 р. На сѣмена, конечно, конскіе бобы продавались и дороже этого—до 1 р. 75 к., вика же не выше 1 р. 25 к.

На основаніи вышеприведенныхъ урожаевъ и цѣнъ сказанныхъ растений, средняя валовая выручка за десятилѣтній періодъ, съ 1876 по 1885 г. влючительно, составитъ:

	Въ с. Кроткомъ.	въ с. Алексѣевскомъ.
Съ десятины ржи	48 р. 99 к.	46 р. 42 к.
» » пшеницы	— » — »	59 » 48 »
» » овса	39 » 43 »	29 » 26 »
» » гречихи	39 » 29 »	27 » 87 »
» » картофеля	80 » 43 »	67 » 55 »
» » сахарной свеклы	75 » 15 »	— » — »
» » кормовой »	100 » — »	— » — »
» » конскихъ бобовъ	120 » — »	— » — »

не считая соломы и мякнны.

Въ послѣдующихъ статьяхъ я постараюсь выяснитъ, при какой системѣ полеваго хозяйства и при какихъ условіяхъ обработки и удобренія почвы получались такіе урожаи, и думаю, что тогда ясно будетъ, что еще многое можно желать какъ для поднятія среднихъ урожаевъ, такъ и для сокращенія расходовъ производства, а слѣдовательно для удешевленія производства сказанныхъ сельскохозяйственныхъ произведеній. Теперь же обращу вниманіе на то, что въ настоящемъ году, когда мною уже не только убрана вся рожь въ амбаръ, но и большей частью продана по цѣнѣ, въ 1¹/₂ раза меньшей, чѣмъ средняя цѣна ржи за приведенный десятилѣтній періодъ, а именно по 41 к. за пудъ, валовая выручка съ десятины, при урожаѣ приблизительно въ 115 пудовъ, будетъ не многимъ ниже (47 р. 15 к.) средней валовой выручки съ десятины ржи за предшествовавшій десятилѣтній періодъ.

Н. Стебутъ.

ОБЪ ОРГАНИЗАЦІИ ЗЕМСКОЙ СТАТИСТИКИ.

Содержаніе предлагаемой вниманію читателя статьи не вполне соответствует ея заглавію. Вопросъ объ организационной сторонѣ статистическихъ изслѣдованій, съ одной стороны, не смотря на богатство нашей статистической литературы, очень мало разработанъ, а съ другой настолько сложенъ, что полное его разрѣшеніе едва ли по силамъ одному лицу. Не имѣя, поэтому, претензіи предложить вниманію интересующейся земской статистикой публики полное разрѣшеніе этого вопроса, авторъ питаетъ, однако, надежду, что его личный опытъ и размышленія надъ этимъ предметомъ не лишены нѣкотораго интереса и, быть можетъ, обладаютъ достаточной убѣдительностью по крайней мѣрѣ для того, чтобы обратить на этотъ предметъ вниманіе болѣе компетентныхъ людей.

Возбужденіе вопроса объ организациіи земской статистики мы считаемъ вполне своевременнымъ. Съ одной стороны, число земствъ, учреждающихъ статистическія бюро, все болѣе и болѣе увеличивается, съ другой стороны, все чаще и чаще раздаются не только въ средѣ земскихъ гласныхъ, но и въ печати, голоса, сомнѣвающиеся или въ полезности, или въ достовѣрности земской статистики. Необходимо, поэтому, разъ навсегда уяснить, въ какой степени основательны эти сомнѣнія, и если они не плодъ досужей фантазіи, если, дѣйствительно, земская статистика не во всѣхъ своихъ частяхъ одинаково удовлетворительна и безукоризненна, то, вполне своевременно рассмотреть вопросъ о ея улучшеніи.

Повторяемъ, мы не претендуемъ на полное разрѣшеніе вопроса. Но мы сочли бы себя нравственно удовлетворенными, еслибы намъ удалось привлечь къ нему вниманіе специалистовъ.

I.

Въ ряду изслѣдованій, посвященныхъ изученію хозяйственно-экономической жизни нашего народа, земская статистика занимаетъ

столь видное и столь почетное мѣсто, что нѣтъ ничего удивительнаго въ томъ возрастающемъ интересѣ, съ которымъ начинаютъ относиться къ ней печать, земство и даже правительство ¹⁾. Съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе увеличивается число земствъ, учреждающихъ статистическія бюро и не жалѣющихъ для этой цѣли очень и очень значительныхъ средствъ, не смотря на почти повсемѣстное оскудѣніе земской казны. Надо удивляться не тому, что земства такъ много тратятъ на этотъ предметъ—напротивъ, всего удивительнѣе то обстоятельство, что первыя попытки изслѣдованія предметовъ земскаго хозяйства появились только спустя 10 лѣтъ послѣ введенія земскихъ учрежденій. Дѣйствительно, если вникнуть въ общій характеръ земской дѣятельности, то мы увидимъ, что здѣсь нельзя шагу ступить безъ яснаго и точнаго знакомства съ силами и нуждами губерніи и уѣзда. На земскія учрежденія по закону ²⁾ возложены, между прочимъ, слѣдующія обязанности: а) мѣры обезпеченія народнаго продовольствія; б) способы прекращенія нищенства; в) управленіе дѣлами взаимнаго земскаго страхованія имущества; г) попеченіе о развитіи мѣстной торговли и промышленности; д) участіе въ попеченіи о народномъ образованіи и здравіи; е) раскладка тѣхъ государственныхъ сборовъ, разверстаніе которыхъ будетъ возложено на земскія учрежденія; ж) представленіе высшему правительству свѣдѣній и заключеній по предметамъ, касающимся мѣстныхъ хозяйственныхъ польвъ и нуждъ, а также и ходатайство по этимъ предметамъ предъ государственной властью». На земскія же учрежденія возложена и обязанность развертывать тѣ налоги, которыми облагаются имущества губерніи для удовлетворенія мѣстныхъ нуждъ.

Естественно, что разумное выполненіе всѣхъ этихъ разнообразныхъ обязанностей требуетъ близкаго и точнаго знакомства съ мѣстностью со стороны органовъ земскаго самоуправленія. Ближайшимъ поводомъ для учрежденія при управахъ статистическихъ бюро служила полная несостоятельность земскихъ раскладокъ; возьмите земскія раскладки, прочтите приложенныя къ нимъ объяснительныя записки—и вы нерѣдко увидите совершенную произвольность тѣхъ основаній, по которымъ произведена раздѣлка имущества и раскладка

¹⁾ Какъ мы слышали, въ ученый комитетъ Министерства Государственныхъ Имуществъ внесено предложеніе о награжденіи золотыми медалями нѣкоторыхъ изъ земскихъ статистиковъ. Нельзя не сочувствовать предложенію столь давно заслуженной награды.

²⁾ Положеніе о земскихъ учрежденіяхъ, ст. 2.

налога. Всего лучше сознають это сами земцы, такъ какъ имъ же самимъ приходится платить неправильно исчисленные налоги.

Уже только одна эта цѣль—правильная раскладка налоговъ, разверстаніе которыхъ поручено земству, даетъ достаточный *raison d'être* для земской статистики. Не надо забывать, что общая сумма земскихъ налоговъ простирается свыше 40 милліоновъ рублей и что эта цифра далеко не достигла крайняго предѣла земскаго обложенія; не надо забывать и того обстоятельства, что введеніе у насъ подоходнаго налога есть лишь вопросъ времени и что хорошо составленныя земскія раскладки безъ сомнѣнія облегчатъ введеніе этой столь давно ожидаемой мѣры; это сознавалось еще въ 1869 г. податной комиссіей: «дѣятельность земскихъ учреждений по изученію предметовъ обложенія и способовъ раскладки,—говоритъ она,—заслуживаетъ полнаго одобренія; съ увѣренностью можно сказать, что почва, подготовляемая усиліями сихъ учреждений, сдѣлается со временемъ надежной точкой опоры и для мѣропріятій правительства».

Если по отношенію къ промышленнымъ и торговымъ заведеніямъ земскія раскладки даютъ въ настоящее время слишкомъ мало матеріала для опредѣленія размѣра оборотовъ, то по отношенію къ податной способности земли земскія раскладки, основанныя на статистическихъ изслѣдованіяхъ, дадутъ въ самомъ недалекомъ будущемъ очень надежный матеріалъ. Да и по отношенію къ первому предмету обложенія нѣкоторыя земства вполне будутъ готовы къ введенію подоходнаго налога. Такъ, напр., Уфимская Губернская Улрава въ своемъ докладѣ объ организаціи статистики говоритъ ¹⁾ слѣдующее: «программы для оцѣнки промышленныхъ заведеній стремятся не только къ опредѣленію цѣнности помѣщеній, но и къ опредѣленію размѣровъ промышленныхъ оборотовъ, что дастъ возможность впоследствии, въ случаѣ введенія подоходнаго налога, не производить новаго изслѣдованія, такъ какъ матеріалъ, необходимый для этой цѣли, будетъ уже собранъ».

Такимъ образомъ, изслѣдованія, направленные къ изученію податныхъ источниковъ, независимо отъ своего мѣстнаго значенія, имѣютъ и общегосударственное. Однако, значеніе земской статистики далеко не исчерпывается фискальными цѣлями; какъ ни важны добытые земской статистикой результаты въ отношеніи болѣе правильнаго распредѣленія податной тяжести, однако предпринимаемыя земствами изслѣдованія имѣютъ и другое, не только не меньшее, но чуть-ли не большее, сравнительно съ фискальными цѣлями, значеніе.

1) Сборникъ постановленій XI очереднаго Уфимскаго Губернскаго Земскаго Собр., ст. р. 216.

Дѣло въ томъ, что, хотя статистическія бюро учреждались съ чисто практической и притомъ довольно узкою цѣлью—именно для выработки болѣе правильнаго обложенія, тѣмъ не менѣе они *неизбѣжно* должны были расширить свою задачу и выйти изъ узкихъ рамокъ чисто фискальнаго изслѣдованія.

Неизбѣжность такого явленія обуславливается самымъ характеромъ земскаго обложенія. Статьи 8 и 10 Врем. прав. о земскихъ пов. редактированы такимъ образомъ, что почти всѣ изслѣдователи земскихъ раскладокъ сходятся въ томъ, что законъ разрѣшаетъ облагать земскимъ сборомъ въ землѣ—только поземельную ренту, а въ промышленныхъ предпріятіяхъ—только основной капиталъ. По отношенію къ фабричнымъ, заводскимъ и промышленнымъ заведеніямъ законъ совершенно ясенъ. По отношенію же земли законъ не отличается такой ясностью и категоричностью, какъ въ предыдущемъ случаѣ: онъ просто говоритъ—«по цѣнности и по доходности», не указывая, что надо понимать подъ *доходностью* отъ земледѣлія. Единственный путь къ выясненію этого вопроса заключается въ аналогическомъ толкованіи статьи 10. Если законъ разрѣшаетъ облагать только ту часть дохода заводчика, которая вытекаетъ изъ его правъ владѣнія, то, стало быть, онъ и въ доходѣ землевладѣльца разрѣшаетъ облагать только ту часть, которая вытекаетъ изъ его правъ владѣнія, но не пользованія.

Другими словами, по ст. 10 можетъ быть облагаема земскимъ сборомъ только *рента*, т. е. та часть земледѣльческаго дохода, которая остается землевладѣльцу не только за вычетомъ всѣхъ расходовъ на рабочую плату, но и за вычетомъ процентовъ и погашенія на основной и оборотный земледѣльческій капиталы.

Въ такомъ пониманіи ст. 10 сходятся и нѣкоторые изслѣдователи земскихъ раскладокъ, какъ напр. г. Романовъ ¹⁾ и г. Полѣновъ ²⁾ и нѣкоторыя земства, какъ напр. Тверское ³⁾, Вятское, Московское ⁴⁾, Рязанское ⁵⁾ и Мензелинское ⁶⁾.

¹⁾ Н. Романовъ. Изслѣдованіе земскихъ раскладокъ Вятской губ., ст. р. 144—146.

²⁾ А. Полѣновъ. Обзоръ системъ земскаго поземельнаго обложенія. Passim.

³⁾ О цѣнности и доходности земель Ржевскаго уѣзда Тверской губ., стр. 1.

⁴⁾ А. Полѣновъ, назв. соч.

⁵⁾ Обзоръ и результаты работъ Рязанскаго земства по оцѣнкѣ предметовъ земскаго обложенія. Passim.

⁶⁾ На XI сессіи принята новая раскладка земскаго сбора, выработанная на основаніи статистическихъ изслѣдованій г. Тяжелникова. При исчисленіи чистаго дохода въ издержки производства между прочимъ включалось: 1) стоим-

Изучение предмета обложения съ фискальными цѣлями неизбежно обуславливается самымъ принципомъ обложения. Такъ, напр., подушное обложение требуетъ народныхъ переписей; подоходный налогъ требуетъ опредѣленія чистаго дохода отъ предпріятія. Если, какъ мы выше видѣли, ст. 10 дѣйствительно разрѣшаетъ облагать только поземельную ренту, то, слѣдовательно, и земскія податныя изслѣдованія должны быть направлены къ тому, чтобы получить возможность выдѣлять поземельную ренту изъ чистаго дохода отъ земледѣлія.

Но рента принадлежитъ къ числу сложнѣйшихъ экономическихъ явленій и сколько-нибудь точное ея опредѣленіе требуетъ чрезвычайно многихъ и очень разнообразныхъ изысканій. Въ одномъ только случаѣ опредѣленіе ренты было бы легко—именно, когда сама жизнь предварительно опредѣлила ее, когда въ извѣстной мѣстности твердо укрѣпилась аренда земли,—арендная плата и представляетъ тотъ доходъ отъ земли, который называется въ экономической наукѣ поземельной рентой. Хотя у насъ повсемѣстно существуетъ аренда земли, но, по очень многимъ и разнообразнымъ причинамъ, входитъ въ разсмотрѣніе которыхъ здѣсь мы находимъ излишнимъ, арендные цѣны представляютъ очень шаткій матеріалъ для опредѣленія ренты. Еслибы даже наши арендные цѣны отличались такою же устойчивостью, какъ англійскія, то и въ этомъ случаѣ нельзя было бы положить ихъ въ основу податнаго изслѣдованія; нельзя потому, что надо опредѣлять *среднія* цѣны, для чего надо имѣть свѣдѣнія, по крайней мѣрѣ, за 5 лѣтъ.

Но если въ основу изслѣдованія нельзя положить арендныхъ цѣнъ, то слѣдовательно остается единственный путь для опредѣленія ренты—именно изученіе всѣхъ факторовъ, опредѣляющихъ ея величину, т. е.: 1) естественное плодородіе; 2) цѣны на рабочихъ; 3) цѣны на продукты земледѣлія; 4) основной капиталъ и 5) оборотный капиталъ земледѣлія. Всякій понимаетъ, что каждый изъ этихъ факторовъ трудно поддается изученію. Въмѣстѣ съ этимъ ясно, почему земскія статистическія изслѣдованія, предпринимаемыя даже въ чисто фискальныхъ цѣляхъ, принимаютъ повидимому несвойственный имъ характеръ хозяйственно-экономическихъ изысканій. През-

мость предпринимательскаго труда и расхода на администрацію; 2) процентъ на погашеніе и ремонтъ зданій; 3) процентъ на оборотный капиталъ. Вторая рубрика, очевидно, соответствуетъ проценту и погашенію основнаго капитала. Такимъ образомъ, въ Мензелинскомъ земствѣ въ основаніе поземельнаго обложения положена рента.

вычайная сложность того экономического фактора, который положенъ закономъ въ основу земскаго поземельнаго обложенія, служитъ причиною тому обстоятельству, что статистическія бюро, которымъ обыкновенно поручаются одѣночныя изслѣдованія, вынуждены самою силою вещей изучать всю совокупность тѣхъ элементовъ, отъ которыхъ зависитъ поземельная рента. Совершенно ошибочно то мнѣніе, будто бы земскіе статистики уклоняются отъ своего назначенія, занимаясь обще-экономическими и хозяйственными изслѣдованіями въ то время, когда имъ поручается земствомъ произвести только одѣночное изслѣдованіе. Это было бы справедливо лишь въ томъ случаѣ, если бы предметомъ обложенія была не земля, если бы принципомъ обложенія была не доходность, а что-нибудь другое. Статистики не предпринимаютъ изслѣдованія торговли, хотя земство и облагаетъ торговые документы: способъ обложенія послѣднихъ не требуетъ никакихъ изслѣдованій—этихъ изслѣдованій и нѣтъ.

Словомъ, стремленіе статистическихъ бюро изучить хозяйственно-экономическую жизнь населенія въ то время, когда на нихъ возлагается обязанность выработать новыя основанія для земскихъ раскладокъ, является неизбѣжнымъ результатомъ сложности принципа земскаго поземельнаго обложенія. Законъ разрѣшаетъ облагать только доходность; опытъ убѣдилъ, что подлежащая обложенію доходность земли есть поземельная рента; опредѣленіе же ея требуетъ внимательнаго и долговременнаго изученія тѣхъ экономическихъ факторовъ, съ которыми она неразрывно связана.

Изложенныя соображенія, какъ намъ кажется, достаточно вѣски для того, чтобы убѣдиться, что если у земскаго статистика была одна цѣль—фискальная, то и въ такомъ случаѣ она неизбѣжно должна имѣть характеръ обще-экономическаго изслѣдованія. Это не капризъ земскій, не прихоть, не роскошь земская: производство обширныхъ экономическихъ изслѣдованій необходимо хотя бы только для того, чтобы составить правильную раскладку.

Но если читатель вспомнитъ приведенную нами въ началѣ 2-ю статью Положенія о земскихъ учрежденіяхъ, то онъ долженъ будетъ согласиться, что земская статистика, какова бы ни была ея первоначальная цѣль, не можетъ ограничивать свою задачу одними фискальными интересами. Ужели при исполненіи всѣхъ возлагаемыхъ приведенной статьей на земство обязанностей можно обойтись безъ органа, который собиралъ бы всѣ необходимыя свѣдѣнія, группировалъ бы ихъ примѣнительно къ ближайшимъ земскимъ цѣлямъ?

Вотъ почему земская статистика не можетъ ограничиться одними фискальными цѣлями. На сколько разнообразны функціи земскихъ

учрежденій, на столько же должна быть разнообразна и статистика, потому-что ея цѣль — облегчить и упорядочить земскую дѣятельность.

Къ сожалѣнію, многія причины до сихъ поръ не позволяли земству поставить это дѣло на надлежащую высоту; въ одной только Московской губерніи земская статистика, благодаря энергіи и таланту покойнаго В. И. Орлова, достигла такого развитія, что не много остается вопросовъ земской дѣятельности, на которые нельзя было бы найти отвѣта въ толстыхъ томахъ статистическихъ сборниковъ. Характеристическая черта московской статистики, какъ это было уже нами указано, ¹⁾ заключается именно въ *объемъ* изслѣдованія. Между тѣмъ какъ статистическіе труды другихъ земствъ преслѣдуютъ частныя земскія цѣли — главнымъ образомъ выработку правильнаго обложенія, Московская статистика стремится изучить *всю* предметы и условія земской дѣятельности. Оцѣночныя изслѣдованія стоятъ не на первомъ, но даже и не на второмъ мѣстѣ. Уяснить *всю* хозяйственную и экономическую жизнь населенія, дать правильныя основанія для *всего* земскаго хозяйства — вотъ основная цѣль Московской статистики.

Чтобы видѣть, какое широкое и разнообразное примѣненіе сдѣлало Московское земство изъ трудовъ своего статистическаго бюро, мы позволимъ себѣ привести нѣкоторые факты, почерпнутые нами изъ статьи Н. А. Каблукова ²⁾.

Прежде всего достигнута вполне та ближайшая цѣль, ради которой губернское земство учредило бюро — именно выработана новая раскладка, по которой доходность земель понизилась съ 4.367,000 на 4.107,000 рублей, т. е. на 5,9%, между тѣмъ какъ доходность фабрикъ, заводовъ и промышленныхъ заведеній повысилась съ 3.257,000 р. до 5.092,000, т. е. на 56,4%. Слѣдовательно, податная земская тяжесть перемѣстилась съ земли на промышленность, какъ этого, конечно, и слѣдовало ожидать въ Московской губерніи. По отдѣльнымъ категоріямъ владѣній также произошли очень значительныя перемѣны: доходность частно-владѣльческихъ земель повысилась на 3,6%, казенныхъ на 8,7%; доходность же крестьянскихъ понизилась на 11,3%; въ особенности произошло сильное измѣненіе въ опредѣленіи доходности фабрикъ и заводовъ: по прежней оцѣнкѣ она измѣрялась цифрою 1.825,000 р., теперь — 3.356,000, т. е. измѣнилось болѣе, чѣмъ вдвое.

¹⁾ См. мой Краткій очеркъ земскихъ статистическихъ изслѣдованій, стр. 107—108.

²⁾ Практическіе результаты земской статистики, «Русская Мысль», 1886, II.

Таковы финансовые результаты дѣятельности московскаго статистическаго бюро.

Вслѣдствіе констатированія статистикой упадка сельскаго хозяйства въ Московской губерніи, земское собраніе учредило въ 1877 г. комиссію для изслѣдованія причинъ этого упадка и изысканія средствъ для улучшенія сельскаго хозяйства.

«Въ слѣдующую сессію», говоритъ далѣе Н. А. Каблуковъ ¹⁾, «земское собраніе, при обсужденіи вопроса объ осушеніи болотъ въ Дмитровскомъ уѣздѣ, прямо уже пользовалось данными статистическихъ сборниковъ для рѣшенія вопроса о вліяніи этихъ болотъ на хозяйственное положеніе крестьянъ, и вслѣдствіе существованія этихъ данныхъ, давшихъ возможность составить ясное, точное и полное представленіе о значеніи этихъ болотъ, земство избѣгло весьма значительнаго расхода на предпріятіе, практическая польза котораго представлялась сомнительной. Еще чрезъ годъ, въ сессію 1879 г., собранію было представлено ходатайство Московскаго уѣзднаго земскаго собранія о содѣйствіи крестьянамъ къ приобрѣтенію земель. Представленный при этомъ докладъ уѣздной управы весь основанъ на результатахъ статистическихъ изслѣдованій Московской губерніи. Пренія по этому докладу повели къ передачѣ его въ комиссію по изысканію мѣръ къ поднятію уровня сельскаго благосостоянія. Самое образованіе такой комиссіи вызвано было той картиной упадка крестьянскаго хозяйства, которую дали статистическія изслѣдованія. Чрезъ годъ комиссію представила уже отъ себя докладъ въ томъ же смыслѣ. При этомъ практическое значеніе данныхъ, заключавшихся въ толстыхъ томахъ сборниковъ, выразилось въ томъ еще, что многіе изъ членовъ комиссіи, высказывавшіеся ранѣе противъ необходимости содѣйствія къ приобрѣтенію земель, послѣ знакомства съ статистическими изслѣдованіями, предлагали и отстаивали именно эту мѣру. Въ концѣ концовъ собраніе утвердило докладъ и ассигновало 50,000 р. на выдачу ссудъ сельскимъ обществамъ для приобрѣтенія земель. Съ тѣхъ поръ и по настоящее время до 20 сельскихъ обществъ получили въ ссуду до 50,000 р. и приобрѣли при содѣйствіи земства болѣе 2000 дес. земли. Но и эта мѣра не удовлетворила земство. Потребность крестьянъ въ землѣ представлялась по даннымъ сборниковъ на столько значительной, что 50,000 руб. не могли считаться достаточными для удовлетворенія ея. По этому чрезъ годъ послѣ того, какъ началась выдача ссудъ, въ 1882 г., губернская управа предложила собранію ходатайствовать о разрѣшеніи позавим-

1) Тамъ-же, стр. 5—8.

ствовать 100,000 р. изъ губернскаго продовольственнаго капитала на тотъ же предметъ. Въ 1833 г. было признано, что и этой суммы недостаточно на выдачу ссудъ для прибрѣтенія земель, и возбуждено ходатайство о распространеніи дѣйствій крестьянскаго поземельнаго банка на Московскую губернію. Въ январѣ 1885 г. было постановлено возобновить такое ходатайство, которое, наконецъ, и уважено. Такимъ образомъ, именно земско-статистическія изслѣдованія, именно данныя, заключающіяся въ толстыхъ томахъ сборниковъ, вызвали весьма существенное мѣропріятіе въ пользу населенія, продолжали вызывать со стороны земства стремленіе расширить это мѣропріятіе и повели наконецъ къ распространенію на Московскую губернію дѣйствій крестьянскаго поземельнаго банка съ 1886 г.

Но, помимо того, что указанное мѣропріятіе со стороны земства было вызвано прямо и непосредственно земско-статистическими изслѣдованіями, самыя правила о выдачѣ ссудъ, и, наконецъ, рѣшеніе въ каждомъ данномъ случаѣ вопроса о томъ, выдавать или не выдавать просимую тѣмъ или другимъ сельскимъ обществомъ ссуду, имѣли въ своемъ основаніи тѣ-же земско-статистическія изслѣдованія. Но и этою мѣрою земство не ограничилось; въ томъ же году, по докладу той же комиссіи, основывавшейся на тѣхъ же изслѣдованіяхъ, была организована выдача ссудъ на покупку сѣмянъ и на организацію молочнаго хозяйства. Хотя эти двѣ мѣры не имѣли большихъ *) практическихъ результатовъ, но онѣ, всетаки, представляютъ собою мѣры со стороны земства на пользу населенія, вызванныя земско-статистическими изслѣдованіями, и, стало быть, земства хорошо сознають, для чего существуетъ статистика, и пользуются доставляемыми ею данными. Тогда же, на основаніи добытыхъ уже статистическими изслѣдованіями данныхъ, обращено было вниманіе на кустарные промыслы въ губерніи, результатомъ чего было учрежденіе кустарнаго отдѣла на всероссійской художественно-промышленной выставкѣ 1882 года и затѣмъ торгово-промышленнаго музея кустарныхъ издѣлій въ Москвѣ, практическія послѣдствія чего не могутъ сказаться въ одинъ годъ, но, несомнѣнно, существуютъ. Въ 1882 году губернское земство руководствовалось тѣми же статистическими работами при разверстаніи суммы пониженія выкупныхъ платежей. Затѣмъ уже изъ году въ годъ по вопросамъ о продовольствіи населенія, по народному образованію собраніе руководилось данными статистическихъ изслѣдованій. Въ только что окончившуюся сессію 1885 года доклады по страхованію, по

*) Вѣрнѣе, никакихъ.

продовольствію, по народному образованію, по учрежденію пенсіонной кассы для учителей и учительниц основаны на тѣхъ же трудахъ, что видно изъ самыхъ докладовъ. Стоитъ только просмотрѣть съ 1876 года хотя за одинъ годъ журналы засѣданій губернскаго земскаго собранія и доклады, чтобы убѣдиться, что земско-статистическія изслѣдованія постоянно служатъ основаніемъ для тѣхъ или другихъ мѣропріятій, что на нихъ зачастую ссылаются. Страхое дѣло въ Московскомъ земствѣ подвергается, на примѣръ, въ настоящее время коренному преобразованію всецѣло на основаніи результатовъ изслѣдованія по взаимному земскому страхованію, представляющему собой послѣдній трудъ покойнаго В. И. Орлова (VIII т. Сборн. стат. свѣд. по Моск. губ.). На основаніи этого труда земство не только ввело новую организацію страховой агентуры, т. е. повело дѣло совсѣмъ не такъ, какъ оно шло до статистическихъ изслѣдованій, но и принимаетъ новыя нормы оцѣнокъ застраховываемыхъ строеній, измѣняетъ страховую премію, сообразно заключающимся въ сборникѣ указаніямъ на частоту и опустошительность пожаровъ въ связи съ положеніемъ селенія, его размѣрами, занятіями населенія и т. д.

Но, помимо пользованія данными земской статистики для чисто-земскихъ цѣлей, по вопросамъ, вѣдаемымъ и возбуждаемымъ самимъ земствомъ, послѣднее прибѣгаетъ къ тому же матеріалу и въ томъ случаѣ, когда правительство обращается къ нему съ тѣмъ или другимъ запросомъ. Такъ, когда правительство выработывало новый питейный уставъ, то данныя по питейной торговлѣ, по вліянію пьянства на благосостояніе крестьянъ и т. д. были представлены Московскимъ земствомъ въ томъ видѣ, какъ они были сгруппированы покойнымъ В. И. Орловымъ на основаніи тѣхъ же статистическихъ изслѣдованій. По вопросу о пониженіи выкупныхъ платежей, который, кетати замѣтить, врядъ ли бы даже былъ возбужденъ или получилъ такое рѣшеніе, если-бы земско-статистическія изслѣдованія не освѣтили значеніе этихъ сборовъ, земства также доставили матеріалъ, заключающійся въ статистическихъ сборникахъ. По рѣшеніи этого вопроса въ правительственныхъ сферахъ, земство при разверсткѣ по уѣздамъ суммы, назначенной на пониженіе выкупныхъ платежей, также руководствовалось всецѣло статистическими данными. Изъ этихъ примѣровъ видно, что и правительство не совсѣмъ игнорировало земско-статистическія изслѣдованія и не могло обойтись безъ пользованія ими въ своихъ финансовыхъ и экономическихъ мѣропріятіяхъ. Къ этому можно добавить еще, что по вопросу о переселеніи комиссія свѣдущихъ людей пользовалась также докладомъ Рязанскаго земства по переселенческому движенію, — докладомъ, всецѣло основан-

нимъ на статистическихъ изслѣдованіяхъ В. Н. Григорьева. Нельзя игнорировать также и того обстоятельства, что учрежденіе крестьянскаго поземельнаго банка врядъ-ли бы имѣло мѣсто, еслибы земско-статистическія изслѣдованія разныхъ мѣстностей, въ разныхъ полосахъ Россіи не констатировали безспорнымъ образомъ нужду въ землѣ и вліяніе малоземелья».

Трудно послѣ приведенныхъ фактовъ сомнѣваться въ крайне серьезномъ значеніи статистики для всѣхъ отраслей земской дѣятельности. Воплиѣ естественно и понятно то увлеченіе, съ которымъ земства торопятся учредить при своихъ управахъ статистическія бюро. Земству надобло ходить ощупью около тѣхъ разнообразныхъ и всегда живыхъ вопросовъ мѣстной жизни, которые поручены закономъ его вѣдѣнію и распоряженію и плодомъ этого сознанія было то, что, въ теченіе 10 лѣтъ, болѣе 20 земствъ истратили не одну сотню тысячъ на болѣе или менѣе полное изслѣдованіе коренныхъ условий народнаго благосостоянія.

Отмѣчая этотъ отрадный фактъ въ исторіи земской дѣятельности, мы однако позволяемъ себѣ думать, что организація статистики не чужда нѣкоторыхъ ошибокъ, иногда весьма существенныхъ.

II.

Общій характеръ земскихъ статистическихъ изслѣдованій можетъ быть выраженъ въ слѣдующихъ положеніяхъ ¹⁾.

- 1) Способъ изслѣдованія экспедиціонный.
- 2) Способъ разсылки вопросныхъ пунктовъ праятнуетса съ величайшей осмотрительностью.
- 3) Изслѣдованія объединены при губернскихъ управахъ.
- 4) Методъ изслѣдованія не чисто статистическій, а описательно-статистическій.
- 5) За единицу изслѣдованія принимается обыкновенно отдѣльное хозяйство—частное или общинное.

Большая часть земствъ ввели у себя такъ называемыя подворныя описи, въ которыя записывается поименно каждый крестьянскій дворъ съ обозначеніемъ: 1) рабочаго и потребительнаго состава двора; 2) жилыхъ и хозяйственныхъ построекъ; 3) рабочаго, рогатаго и мелкаго скота; 4) сдачи и аренды земли; 5) мѣстныхъ или

¹⁾ См. мой «Братній очеркъ земскихъ статистическихъ изслѣдованій», стр. 16.

отхожих промысловъ и 6) разныхъ другихъ экономическихъ данныхъ, не укладывающихся въ обыкновенныя табличныя рубрики. Многія земства дѣлаютъ описи по болѣе широкой программѣ; но приведенные вопросы составляютъ ядро всякой переписи и, такъ сказать, минимумъ статистическихъ требованій отъ населенія.

Въ нашей замѣткѣ мы имѣемъ намѣреніе поговорить именно объ организаціи подворной описи и указать на нѣкоторыя обстоятельства, которыя требуютъ большей, чѣмъ это принято думать, осмотрительности при производствѣ такой крупной и капитальной статистической операціи.

Надо замѣтить, что подворная опись представляетъ для статистиковъ чуть ли не самую соблазнительную часть статистико-экономическаго изслѣдованія, соблазнительную какъ по результатамъ, такъ и по кажущейся легкости этой операціи. Знать экономическое положеніе каждаго двора въ губерніи, скомбинировать разнообразными способами признаки экономической силы и уловить при этомъ связь между различными хозяйственными элементами; представить, наконецъ, общую картину губерніи—въ ея рабочемъ и потребительномъ составѣ, въ постройкахъ, скотоводствѣ, земледѣліи, землевладѣніи и т. п. — все это представляетъ достаточно завлекательную цѣль для того, чтобы статистики стремились къ производству подворной описи.

Съ другой стороны, нѣтъ ничего, повидимому, легче, какъ произвести подворную опись: стоитъ только взять готовую уже программу, нанять регистраторовъ, разослать ихъ по деревнямъ, чтобы они спросили на сельскомъ сходѣ каждаго домохозяина по принятой программѣ. Затѣмъ, всѣ эти первичныя элементарныя цифры свести по готовымъ уже образцамъ въ стройныя и красивыя таблицы, высчитать средія и процентныя цифры, написать, наконецъ, текстъ къ этимъ таблицамъ—и дѣло готово.

Если было трудно выдумать и примѣнить на практикѣ подворную опись, въ чемъ и видать одну изъ заслугъ покойнаго В. И. Орлова (хотя эту заслугу онъ долженъ раздѣлить съ П. П. Червинскимъ), то производить подворную опись по готовымъ программамъ и разрабатывать по готовымъ образцамъ—дѣло самое легкое, если не принимать во вниманіе тѣхъ затрудненій, о которыхъ мы будемъ говорить ниже.

Вся подворная опись производится чрезъ непосредственный опросъ каждаго домохозяина на сельскомъ сходѣ. Въ случаѣ отсутствія домохозяина опрашиваютъ кого-нибудь изъ его домашнихъ или ближайшихъ его сосѣдей.

Достоверность переписи, стало быть, зависит от следующих трех условий:

- 1) От того, понимают ли крестьяне смысл предлагаемых вопросов и могут ли дать на них точные ответы?
- 2) От качества статистического персонала.
- 3) Относятся ли крестьяне с доверием и пониманием к *ушлям* переписи?

Первое условие относится собственно к технической стороне переписи, второе — к самому существу ее.

Техническое достоинство программы для переписи выражается в том, чтобы вопросы требовали категорических, точных и вполне фактических ответов. Нельзя включать в программу таких вопросов, ответы на которые требуют соображений, припоминания или могут быть даны только в условной форме, как например вопрос Черниговской программы, — считается ли регистрируемый двор богатым, средним или бедным. Точно также вопросы о посевах яровых хлебов не могут ожидать сколько-нибудь точных и достоверных ответов, во-первых потому, что крестьянин редко помнит, сколько мер каждого яроваго он посеял, а во-вторых потому, что в большинстве случаев он сеет, «не меряя, не вшая, а сколько есть сяминь». Вопрос о возрастном составе двора, повидимому, очень прост: сколько лет каждому члену семьи? Однако и тут возможны ошибки, которые могут повести к ложному представлению о рабочем составе двора. Дело в том, что при сведении возрастнаго состава дворов, все население обыкновенно разгруппировывается на нерабочих (мужчины до 14 и свыше 64, женщины до 12 и свыше 59 лет), полурбочих (мужчины от 14 до 17 и от 60 до 64 лет, женщины от 12 до 15 и от 55 до 59 лет) и рабочих (мужчины от 18 до 59, женщины от 16 до 54 лет). Если крестьянин скажет, что его жена не 35, а 40 лет, а ему самому не 40, а 50 лет, то при группировке ошибки не будет, так как все равно — оба они попадут в категорию рабочих; стало-быть в этом случае ошибка в показании 5—10 лет не имеет никакого значения для правильности группировки. Но если крестьянин скажет, что ему и его жена не 59, а 60 лет, то получатся сразу две ошибки: сам он при подсчете попадет в состав полурбочих, а жена — в группу не рабочих. Таким образом, не смотря на то, что ошибка в показании сделана всего на один год — эта ошибка отзовется и на группировку по возрастам. И таких ошибок, как нам кажется, не мало в подворных описях; не мало потому, что

крестьяне отчасти не интересуются своими годами, отчасти просто забываютъ. Эти ошибки именно должны попадаться въ предѣльныхъ для группировки возрастахъ: очень легко сказать вмѣсто 14 цифру 15, вмѣсто 12—13, вмѣсто 54—55 и т. д. Мы позволяемъ себѣ думать, что возрастной составъ можно опредѣлить гораздо точнѣе по семейнымъ спискамъ, обязавъ предварительно волостныя правленія свѣрить посемейные списки съ метрическими книгами и довести ихъ до того года, въ который производится перепись. Хотя, вѣдѣстіе раздѣловъ, число дѣйствительныхъ домохозяевъ не сойдется съ числомъ, показаннымъ въ посемейныхъ спискахъ, но эту неточность не трудно исправить при самой переписи.

Очень затруднительно регистрировать также промыслы — именно чистый заработокъ отъ промысла. Нѣкоторыя земства доходятъ въ этомъ отношеніи почти до смѣшнаго. Мы укажемъ напримѣръ на программы статистическаго бюро Петербургскаго земства. Рубрику «промыслы», помѣщенную въ первой тетради подворной описи, бюро поясняетъ такимъ образомъ: «сюда должно войти все, что только даетъ заработокъ, выручку, или даже сокращаетъ расходы семьи. Сбытъ молока, творогу, масла и вообще молочныхъ продуктовъ, откармливаніе на продажу домашнихъ животныхъ и птицы, пчеловодство, сборъ ягодъ и грибовъ, охота, рыбная ловля, добыча и возка песку, глины, известя, камня, лѣсные и рѣчные промыслы, извозъ легковой и ломотой, ремесла по обработкѣ дерева, металла, прядильныхъ матеріаловъ (льна и проч.), уходъ на фабрики, въ услуженіе, въ различныя ремесленныя заведенія, торговля, барышничество, — все это входитъ въ отдѣлъ промысловъ. Было бы большою ошибкою полагаться на слова крестьянъ, вообще склонныхъ не придавать, на словахъ, значенія своимъ промысламъ; если только промыслы не доставляютъ крестьянамъ какихъ-либо особыхъ выгодъ, если они не составляютъ главнаго источника существованія двора, а только помогаютъ скоротать зиму, прокормиться или заплатить повинности, то крестьянинъ упомянетъ о нихъ лишь тогда, когда его прямо спросятъ о нихъ. А между тѣмъ для домохозяина уже и то расчетъ, если изъ семьи уйдетъ на зиму въ городъ дочь — подростокъ въ услуженіе. Она за это время не только не потребуетъ отъ него расходовъ на свое пропитаніе, на одежду и обувь, но часто обажетъ и прямую поддержку высылкою нѣсколькихъ рублей изъ своего заработка отцу. Чѣмъ бы кто изъ членовъ семьи ни про-

¹⁾ Замѣтки къ программамъ изслѣдованія народнаго хозяйства въ С.-Петербургской губерніи, стр. 30. 1882.

мышляль, это должно быть отмѣчено въ графѣ о промыслахъ и отмѣчено такъ, какъ показываютъ крестьяне, и въ возможной подробности. Отвѣты въ родѣ того, что «быль де на лѣсныхъ заработкахъ» недостаточны. Нужно указать, работали-ли съ лошадыю или нѣтъ, у кого, гдѣ, въ теченіе какого времени, и что выручалъ въ день, въ недѣлю, мѣсяць, смотря по условію найма. Подобные опредѣленные отвѣты должны быть даны относительно каждаго члена семьи, промышлявшаго чѣмъ-либо въ теченіе года. Объ уходящихъ на сторону, сверхъ того, должно быть показано, когда и на сколько времени взялъ паспортъ или билетъ, куда и на какую работу уходилъ, и примѣрную сумму заработка».

Такая подробная регистрація промысловъ, независимо отъ того, что требуетъ массы времени, можетъ приводить и къ значительнымъ ошибкамъ при самой ничтожной неаккуратности регистратора. Тотъ, кто производилъ подворныя описи, знаетъ, до какой степени эта работа утомительна по своему однообразію, утомительна не только для регистратора, но даже и для опрашиваемаго, не смотря на то, что послѣдній одинъ изъ ста даетъ отвѣты, а регистраторъ задаетъ поочередно вопросы 100 лицамъ въ день. Утомительна перепись даже въ томъ случаѣ, когда приходится регистрировать только крупныя признаки экономической состоятельности населенія — рабочую силу, скоть, постройки, сдачу и аренду земли и т. п. Но мы убѣждены, что регистраторъ не въ состояніи и мѣсяца проработать, если ему придется *выжимать* изъ населенія показанія о такихъ мелочахъ, которымъ самъ крестьянинъ или не придаетъ значенія или, если и придаетъ, то можетъ дать показанія о нихъ, только употребивъ значительныя усилія памяти и сообразительности.

Положимъ, крестьянинъ показалъ, что самъ онъ зимой занимался извозомъ; статистикъ желаетъ знать, сколько онъ «*примѣрно*» заработалъ? Чтобы это «*примѣрно*» вышло сколько-нибудь близко къ дѣйствительности, крестьянину надо подумать, да и подумать — вѣдь записей онъ не ведетъ, да и просто никогда не рассчитывалъ, сколько у него было «чистаго заработка». Работалъ зиму — купилъ валенки, рукавицы, шапку новую, сапоги, кафтанъ, домой принесъ четвертной билетъ. Все это чистый заработокъ, за исключеніемъ доли на ежегодный ремонтъ этихъ предметовъ. Крестьянинъ скажетъ, въ большинствѣ случаевъ, что чистый заработокъ 25 руб. Пока статистикъ разъяснитъ ему, что такое чистый заработокъ, пока крестьянинъ припомнитъ, что стоили сапоги, кафтанъ и пр., пока, наконецъ, согласится, какой «*примѣрный*» чистый заработокъ —

пройдетъ не мало времени. Но дальше еще хуже: у мужика дѣвчонка съ бабой ходили лѣтомъ по грибы и ягоды, да еще дѣвчонка жила у сосѣда въ нянькахъ — тоже надо, вѣдь, сосчитать, а какъ тутъ сосчиташь? «Да не ходилъ-ли у тебя сынъ весной на лѣсные заработки?» пристааетъ статистикъ. «Ходилъ, ходилъ», отвѣчаетъ мужикъ, которому уже порядочно надоѣли все эти счеты и расчеты; и опять: «пѣшій или конный, къ кому, куда, какой чистый заработокъ и т. д.» — вѣдь по программѣ это полагается опросить каждого домохозяина относительно каждого члена семьи. Словомъ, это такой безконечный рядъ вопросовъ, положительно мучительныхъ и для статистика, и для крестьянина, мучительныхъ потому, что оба чувствуютъ, что все подобныя свѣдѣнія пишутся неопредѣленно и кое-какъ — словомъ, «на авось», что въ концѣ концовъ обоимъ эта канитель страшно надоѣдаетъ. И крестьяне, сначала старавшіеся, быть можетъ, «показать» барину «по совѣсти», начинаютъ отдѣлываться формальными отвѣтами, инстинктивно сознавая, что баринъ спрашиваетъ не «дѣло», а такъ — «считаетъ куриць и пѣтуховъ», сознавая, что такого учета хозяйства, какого хочетъ статистикъ, произвести нельзя, нельзя во-первыхъ, потому, что онъ и времени не имѣетъ для этого (регистровать 100 дворовъ въ день!), во-вторыхъ потому, что еслибы онъ и имѣлъ время, то крестьянинъ-то его не имѣетъ, въ третьихъ, наконецъ, потому, что еслибы они и оба имѣли время, то мужикъ все равно не помнитъ всѣхъ этихъ мелочей.

Употребляя слово «мелочи», мы не хотимъ сказать, что онѣ не имѣютъ значенія въ скудной мужицкой жизни. Мужикъ рассчитываетъ все эти мелочи, рассчитываетъ уже просто потому, что безъ нихъ ему пришлось бы два мѣсяца въ году поголодать; а вѣдь голодать нельзя не только два мѣсяца, но и два дня. Только мужикъ рассчитываетъ не такъ, какъ надо рассчитать статистику; онъ рассчитываетъ вообще: «самъ на зиму уѣду въ извожикъ, Марфутка пойдетъ въ няньки, а старуха съ ребятишками проколотится остатнимъ хлѣбомъ», — вотъ основанія расчета. Крестьянину, гонимому безплодной землей на заработки, надо сдѣлать такъ, чтобы вся семья его работала ровно на столько, чтобы не голодать; ему надо рассчитать на заработки всѣхъ работниковъ, а тамъ — что Богъ дастъ — можетъ обернешья, а можетъ и поголодаешъ.

Петербургскіе статистики регистрировали все — и посѣвы яровыхъ, и продажу, и покупку хлѣба, на что въ программѣ подворной описи поставлено 35 вопросовъ. Между тѣмъ, когда пришлось въ 1881 г. опредѣлить въ Петербургскомъ уѣздѣ степень нужды населенія въ

хлѣбѣ, то бюро прибѣгло къ общепринятому приему. Оно вычислило сначала нормальную потребность населенія въ хлѣбѣ и сравнило затѣмъ съ дѣйствительнымъ урожаемъ ¹⁾. Между тѣмъ бюро могло бы повидному произвести не примѣрный, а точный расчетъ нужды населенія въ прикупкѣ хлѣба къ собственному урожаю: стоило только вычестъ изъ цифры прикупленнаго хлѣба цифру проданнаго и тогда получилась бы точная цифра нужды населенія въ чужомъ хлѣбѣ. Очевидно, бюро само не довѣряло этимъ даннымъ о подворной продажѣ и прикупкѣ хлѣба, — это видно даже изъ того, что эти свѣдѣнія, не смотря на ихъ цѣнность, не сведены въ таблицахъ.

Мы находимъ и другой примѣръ шаткости нѣкоторыхъ основныхъ данныхъ петербургской подворной описи. Въ то время, какъ по свѣдѣніямъ и расчетамъ бюро, въ Гдовскомъ уѣздѣ число лицъ женскаго пола, занимающихся отхожими заработками, составляетъ только 5,3% общаго числа женщинъ рабочаго возраста, по паспортнымъ книгамъ волостныхъ правленій число уходящихъ женщинъ составляетъ 12% женскаго населенія. Эту крупную ошибку бюро объясняетъ такимъ образомъ: ²⁾ «очень возможно, что подворная опись заносила далеко не всѣ женскіе промыслы, преимущественно потому, что свѣдѣнія отбирались въ громадномъ большинствѣ случаевъ на сельскихъ сходахъ, отъ мужиковъ, которые или игнорировали женскіе промыслы, или не знали, что говорить о нихъ, такъ какъ промыслы эти не отправляются съ такою періодичностью для каждаго лица, какъ мужскіе. Такимъ образомъ, болѣе вѣроятными должны считаться официальные данныя, которыя доводятъ число уходящихъ женщинъ до 12% всего ³⁾ женскаго населенія». Мы указываемъ на недостатки петербургской переписи, имѣя въ виду отмѣтить тотъ фактъ, какъ неудачны могутъ быть попытки регистрировать всѣ мельчайшія подробности народной жизни. Мы даже позволяемъ себѣ думать, что регистрація многихъ подобныхъ явленій можетъ повести къ совершенно ложнымъ выводамъ. Дѣйствительно, перепись промысловъ можетъ имѣть двойную цѣль: опредѣлить, во первыхъ, размѣръ *постоянныхъ* неземледѣльческихъ заработковъ; во-вторыхъ, уяснить промышленно-техническую сторону кустарныхъ промысловъ

¹⁾ Матеріалы по статистикѣ народнаго хозяйства въ Петербургской губ., стр. 121—124 текста.

²⁾ Матеріалы по статистикѣ народнаго хозяйства въ Петербургской губ., выпускъ IV, стр. 172 текста.

³⁾ Какъ видно изъ сводной таблицы на 375 стр. и таблички на 172 стр. текста уходятъ на заработки 12% не *всего* женскаго населенія, а только числящагося въ *рабочемъ* возрастѣ отъ 16 до 55 лѣтъ.

съ цѣлью выработать мѣры для поддержанія и развитія этихъ промысловъ. Въ этихъ видахъ достаточно отмѣчать въ подворной описи только промыселъ, число тѣхъ орудій производства, которыя характеризуютъ его и составляютъ основной капиталъ, и число занятыхъ рабочихъ. Рабочій составъ семьи, размѣръ запашки и общее техническое и экономическое описаніе промысла, основанное на изученіи нѣсколькихъ типическихъ кустарныхъ заведеній, — всѣ эти данныя, дадутъ возможность съ достаточной точностью опредѣлить размѣры чистаго заработка каждой семьи отъ промысла. Конечно, эта точность будетъ приблизительная, основанная на составленіи урочнаго положенія для каждаго промысла; но она будетъ нѣсколько не ниже той точности, съ которою опредѣляется размѣръ чистаго заработка изъ непосредственнаго опроса о немъ каждаго домохозяина.

Сказанное относится только къ регистраціи *постоянныхъ* промысловъ, болѣе или менѣе укоренившихся въ извѣстной мѣстности. Что же касается до регистраціи вообще всѣхъ неземледѣльческихъ заработковъ, то, повторяемъ, независимо отъ почти полной невозможности регистрировать ихъ путемъ непосредственнаго и одновременнаго опроса крестьянъ, здѣсь можно сдѣлать очень много крупныхъ промаховъ. Въ неурожайный годъ крестьянство пойдетъ куда угодно и на всевозможные заработки; въ урожайный годъ оно будетъ сидѣть дома. Такимъ образомъ, если перепись производилась въ плохой по урожаю годъ, то окажется масса лицъ, ушедшихъ на заработки; если же годъ урожайный, то можетъ оказаться, что въ той же мѣстности отхожіе промыслы не развиты.

Въ предыдущихъ замѣчаніяхъ мы имѣли цѣлью указать, какое важное значеніе имѣетъ чисто техническая сторона дѣла. Казалось бы съ перваго взгляда, что чѣмъ программа подробнѣе, тѣмъ лучше; но оказывается, что главное достоинство программы не въ *подробности*, а въ *выполнимости* — въ ясности, простотѣ и краткости. Не та программа хороша, которая стремится уловить всѣ мелочи народной жизни, а та, которая ищетъ основныхъ, точныхъ и безусловно вѣрныхъ фактовъ, характеризующихъ народное хозяйство. Можно написать какую угодно программу — бумага и типографскій станокъ все стерпятъ; можно даже собрать по такой программѣ цѣлый ворохъ всевозможныхъ свѣдѣній; можно эти свѣдѣнія разгруппировать въ самыя изящныя и красивыя таблицы — все это сдѣлать можно. Но будутъ-ли эти свѣдѣнія точны, будутъ ли они существенны, а не случайны, есть-ли дѣйствительная надобность въ ихъ собираніи, стоитъ-ли употреблять трудъ на разборку и разработку этихъ свѣдѣній, — все это вопросы, которыми, къ сожалѣнію, не всегда задаются земскіе статистики.

III.

Если вопрос о технических достоинствах программы подвальной описи, сколько намъ известно, еще ни разу не поднимался въ литературѣ, посвященной земской статистикѣ, то вопросъ о достоинствахъ статистическаго персонала уже подвергался обсужденію на страницахъ одного изъ лучшихъ провинціальныхъ изданій—именно казанской газеты «Волжскій Вѣстникъ». Вопросъ этотъ былъ поднятъ г. Лаврскимъ въ цѣломъ рядѣ статей подъ названіемъ «Два типа земской статистики» и вызвалъ отвѣтъ со стороны известнаго земскаго статистика г. Романова. Однако полемика эта, не смотря на серьезность затронутыхъ вопросовъ, не смотря на компетентность обѣихъ сторонъ, не привела ни къ какимъ результатамъ. Задоръ, съ которымъ г. К. Лаврскій напалъ на московскій типъ статистики, нѣсколько крупныхъ промаховъ, которые онъ сдѣлалъ въ своемъ желаніи унижить рабскихъ подражателей покойнаго В. И. Орлова, недостаточно полное знакомство съ практической стороной земской статистики, наконецъ, несовсѣмъ правильная общая постановка вопроса — все это послужило причиною, почему возраженія г. Лаврскаго противъ «Московского типа статистики», не смотря на всю ихъ цѣнность, совершенно не имѣли вліянія на дальнѣйшее развитіе земской статистики.

Сущность возраженій г. К. Лаврскаго сводилась къ тому, что Московскій типъ земской статистики не земскій, а бюрократическій.

Въ настоящее время земства обыкновенно приглашаютъ какого-нибудь специалиста статистика (всего чаще изъ Московской земской статистической семинаріи), который составляетъ программы для изслѣдованія (опять таки всего чаще берутъ цѣлкомъ Московскія программы), приглашаетъ къ себѣ помощниковъ и производитъ изслѣдованіе. Таковую-то постановку дѣла г. К. Лаврскій и называетъ бюрократической. «При этой организаціи», говоритъ онъ ¹⁾, «все будетъ построено на доврѣніи къ знаніямъ, искусству, трудолюбію и другимъ достоинствамъ этихъ приглашенныхъ лицъ, этихъ «интеллигентныхъ» замѣстителей земской самостоятельности. Стремленіе къ такому замѣстительству уже во многихъ случаяхъ сказывается со стороны разныхъ «спеціалистовъ», къ содѣйствію которыхъ земство вынуждено прибѣгать; статистика «московскаго типа» есть не бо-

¹⁾ К. Лаврскій. Два типа земской статистики, р. 40. Курсивы и кавычки принадлежать г. Лаврскому.

лѣе, какъ новая волна этого антиземскаго течения, съ которымъ земство борется съ самой начальной поры своего существованія. Специалисты—«педагоги» уже почти вытѣснили земство изъ области вопросовъ народной школы, оставивъ на его долю чисто хозяйственную часть; врачи стремятся къ тому же по своей «специальности», того же, вѣроятно, захотятъ скоро ветеринары, потомъ техники, агрономы, въ содѣйствію которыхъ земства кое-гдѣ начинаютъ обращаться, и, какъ вѣнецъ всего этого, являются статистики, предлагающіе замѣнить земское собраніе какимъ-то статистическимъ фотографированіемъ посредствомъ приглашенныхъ для этого дѣла «специалистовъ». Но если идти безъ оглядки въ этомъ направленіи, то что же въ концѣ концовъ останется отъ *земства*,—одна форма безъ содержанія, да и та лишь въ качествѣ «тормаза», задерживающаго идеальные порывы специалистовъ?»

Истинно земской статистикой г. Лаврскій считаетъ пермскую, характеристическая черта которой заключается въ томъ, что она основана на свѣдѣніяхъ, доставляемыхъ мѣстными жителями—учителями, священниками, землевладѣльцами, управляющими, волостными писарями и т. п., т. е. людьми, хотя и не получившими не только специального, а иногда даже и общаго образованія, но вмѣстѣ съ тѣмъ изображающими въ своихъ отвѣтахъ лишь то, что они видятъ и слышатъ ежедневно.

Исходной точкой критики г. Лаврскаго служитъ то обстоятельство, что статистики московскаго типа работаютъ съ такою быстротою, которая, по мнѣнію г. Лаврскаго, рѣшительно не допускаетъ возможности считать достовѣрнымъ собранный ими матеріалъ. Рассчитавъ, что на описаніе каждаго двора въ Моршанскомъ уѣздѣ приходилось всего 11 минутъ, г. Лаврскій говоритъ ¹⁾: «это «на все про все»,—на спросъ, записываніе, перечитываніе, *перемтриваніе*, на извлеченіе свѣдѣній изъ документовъ и на провѣрку этихъ данныхъ на мѣстѣ, и на *переходъ изъ двора въ дворъ* и даже изъ деревни въ деревню». «Остается предположить, продолжаетъ далѣе г. Лаврскій ²⁾, что большая часть свѣдѣній, собираемыхъ такъ поспѣшно и съ такимъ невѣроятнымъ напряженіемъ силъ, просто принимается на вѣру, не провѣряется или провѣряется «изъ пятаго въ десятое»... Производя подворную опись съ величайшей поспѣшностью, статистикъ, очевидно, не можетъ устроить дѣло такъ, чтобы всё и все, что онъ описываетъ, проходило предъ его глазами: «народъ и скотина лѣтомъ

1) Тамъ же, стр. 7. Курсивъ нашъ.

2) Тамъ же.

находится по большей части въ полѣ—мыслимо ли вызвать ихъ всѣхъ на село, ко дворами, для производства переписи? Скоро ли ихъ всѣхъ соберешь? Время не терпитъ, дорога каждая минута и вотъ за всѣхъ отвѣчаютъ староста, да какихъ-нибудь два—три старика, а провѣрять, правду ли они говорятъ—и есть возможность, да нѣтъ времени. *Прибавьте къ этому, что крестьяне относятся съ большимъ недоверіемъ къ такимъ запыжымъ статистикамъ.*

Возражая на эти замѣчанія г. Лаврскаго, г. Романовъ совершенно справедливо указалъ, что его расчетъ количества времени, необходимаго для описанія каждаго двора—именно *1 часъ на дворъ*—не только совершенно не вѣренъ, но даже фантастиченъ. Г. Романовъ ¹⁾ утверждаетъ, что ошибка г. Лаврскаго происходитъ отъ его незнакомства съ технической стороной переписи, что статистики не ходятъ изъ двора въ дворъ; что они ничего не перемѣриваютъ; что вовсе нѣтъ надобности стонять весь скотъ, находящійся въ полѣ; для того, чтобы его переписать; что для переписки совершенно достаточно собрать сельскій сходъ и отобрать отъ каждаго домохозяина показанія объ его имущественномъ положеніи.

Всѣ эти возраженія справедливы. Расчетъ г. Лаврскаго ошибоченъ: и 11 минутъ для описанія двора болѣе, чѣмъ достаточно. Однако и г. Романовъ, въ порывѣ полемическаго задора, доходитъ до крайности въ своихъ возраженіяхъ г. Лаврскому: онъ утверждаетъ, что для переписи двора совершенно достаточно употреблять отъ $1\frac{1}{2}$ —2 минутъ ²⁾! Это положеніе такъ странно, что подъ нимъ

1) «Волжскій Вѣстникъ».

2) «Волжскій Вѣстникъ», 1893, стр. 312 и 313. Мы сочли бы это мѣсто за опечатку—такъ оно странно, но къ сожалѣнію, г. Романовъ дѣйствительно убѣжденъ, что на описаніе двора употребляется отъ $1\frac{1}{2}$ —2 минутъ, такъ какъ эти цифры онъ приводитъ не одианъ разъ. Вотъ его подлинныя слова на стр. 312: «Я заявляю, что собственно на процедуру переписи оказавшихся въ уездѣ (Моршанскомъ) 31,316 дворовъ требовалось, полагая на каждый дворъ среднимъ числомъ 2 минуты, только 1,044 часа или 10 $\frac{1}{2}$ дня, если работать 10 часовъ въ сутки». На 313 г. Романовъ говоритъ: «на запись каждаго двора требуется, какъ дознано опытомъ (курсивъ нашъ), въ среднемъ выводѣ $1\frac{1}{2}$ —2 минуты (въ отдѣльныхъ случаяхъ гораздо больше)». Г. Романовъ на столько авторитетный человекъ, что его опыту, повадуй, можно было бы повѣрить и на слово. Къ счастью, онъ избавляетъ своихъ читателей отъ необходимости вѣрить ему на слово, и приводитъ фактическія данныя, на основаніи которыхъ можно высчитать, сколько времени въ дѣйствительности употребляетъ онъ на описаніе двора. Вотъ что онъ говоритъ о переписи с. Алгасова, въ которомъ домохозяевъ 1,123, душъ мужскаго пола 4,193, женскаго—3,949. Г. Романовъ съ тремя помощниками употребили на перепись с. Алгасова два неполныхъ дня, т. е. переписали не

нельзя без удивленія видѣть подпись такого солиднаго статистика, какъ г. Романовъ. Пусть онъ только прочтетъ—только прочтетъ!—бланкъ или карточку подворной описи—и онъ увидитъ, что для одного прочтенія необходимо не менѣе 1 минуты. Если вѣрить г. Романову, что въ среднемъ на описаніе одного двора употребляется $1\frac{3}{4}$ минуты, то, значить, въ часъ можно переписать 34,3 двора, а въ обычный 10-часовой день статистика 343! Такой расчетъ вполне эквивалентенъ расчету г. Лаврскаго, съ тою только разницею, что еслибы употреблять на описаніе двора 1 часть, то перепись была бы вѣрна, а если употреблять $1\frac{3}{4}$ минуты, то получится одинъ только статистическій хламъ. И если тамбовская перепись дѣйствительно производилась по расчету $1\frac{3}{4}$ минуты на дворъ, то, не смотря на солидное имя г. Романова, тамбовское земство сдѣлаетъ самое лучшее употребленіе изъ своей переписи, если броситъ ее въ печку.

Не смотря на промахи г. Лаврскаго, его возраженія далеко не заслуживаютъ того высокоумнаго отношенія, съ которымъ они были встрѣчены не только г. Романовымъ, но и всѣми статистиками. Г. Лаврскій очевидно не знакомъ съ техникой подворной описи и потому во многихъ мѣстахъ своей критики сражается съ мельницами. И все-таки г. Лаврскій во многомъ правъ; только благодаря недостаточному знакомству съ статистической практикой, онъ, какъ говорится, не туда попалъ. Онъ слишкомъ мало обратилъ вниманія на тотъ фактъ, о которомъ вскользь самъ же упоминаетъ — именно, съ довѣріемъ ли относится народъ

только Алгасово, но еще и сосѣднюю деревеньку съ 77 домохозяевами; въ счетъ тѣхъ же двухъ дней пошло и время на выполненіе поселенной программы, на что г. Романовъ употребилъ 5 часовъ. Такимъ образомъ, въ теченіе двухъ дней 4 человека успѣли переписать 1,200 дворовъ и сдѣлать описаніе с. Алгасова. Полагая, какъ и г. Романовъ, что въ сутки статистики работаютъ по 10 часовъ, мы найдемъ, что 1,200 дворовъ были переписаны въ $80-5=75$ часовъ или 4,500 минутъ, что составляетъ $3\frac{3}{4}$ минуты на каждый дворъ, а г. Романовъ имѣетъ смѣлость утверждать, да еще ссылается на опытъ, что на описаніе двора употребляется $1\frac{1}{2}$ —2 минуты, т. е. $1\frac{3}{4}$ минуты! $3\frac{3}{4}$ минуты, однако мы все-таки считаемъ почти невозможнымъ minimum'омъ. Это возможно лишь въ томъ единственномъ случаѣ, когда регистрируемое населеніе чрезвычайно толково относится къ переписи, всѣ вопросы ея не только отлично понимаетъ, но и отвѣты даетъ быстрые, ясные и точные, не требующіе никакихъ переспрашиваній и разъясненій со стороны статистика. Мы не смѣемъ равняться съ г. Романовымъ въ отношеніи опытности; однако и намъ не разъ приходилось дѣлать подворныя описи и мы глубоко убѣждены, что въ среднемъ на описаніе двора приходится не менѣе 5 минутъ, да и то лишь при очень благоприятныхъ условіяхъ.

къ заѣзжимъ статистикамъ. Ниже мы подробно рассмотримъ этотъ вопросъ, а теперь возвратимся къ вопросу о томъ, на сколько полезны заѣзжіе статистики, и на сколько можно эксплуатировать интеллигентныя силы мѣстнаго населенія.

Должно сознаться, что экспедиціонный способъ изслѣдованія имѣетъ не одни только достоинства, но и недостатки. Достоинства его состоятъ, во-первыхъ, въ томъ, что при такой постановкѣ изслѣдованія имѣется постоянный, опредѣленный и привыкшій къ дѣлу персоналъ; во вторыхъ, въ томъ, что этотъ персоналъ, будучи чуждъ мѣстныхъ интересовъ и одушевленный только испаніемъ истины, всегда безпристрастенъ и никогда не можетъ служить интересамъ той или другой земской партіи. Достоинства эти такъ велики, что становятся вполне понятнымъ то увлеченіе земствъ экспедиціоннымъ способомъ, благодаря которому въ настоящее время существуетъ болѣе 20 земскихъ статистическихъ бюро, употребляющихъ именно этотъ приемъ изслѣдованія. Волостная статистика всеѣмъ надобла, потому что все знали, что писаря могутъ доставить какія угодно свѣдѣнія по той единственной причинѣ, что они написаны на стѣнкахъ волостныхъ правленій. Въ экспедиціонномъ способѣ, напротивъ, увидѣли полезную гарантію достовѣрности собираемыхъ свѣдѣній, хотя, какъ мы увидимъ ниже, гарантія эта не можетъ не подвергаться нѣкоторому сомнѣнію.

Если нельзя сомнѣваться въ указанныхъ достоинствахъ экспедиціоннаго способа, то не простибельно было бы съ другой стороны закрывать глаза и на его недостатки.

Дѣйствительно, статистикъ—заѣзжіи люди; да и заѣзжіи то на нѣсколько дней, а иногда (и весьма не рѣдко) и на нѣсколько часовъ. Въ этотъ короткій срокъ онъ обязуется не только произвести подворную опись, но и сдѣлать полное оцѣночное, хозяйственное, экономическое, отчасти бытовое (собираніе свѣдѣній о поземельной общинѣ) описаніе селенія. Кто видалъ статистическія программы, тотъ знаетъ, какую массу явленій народной жизни онѣ охватываютъ; кто производилъ изслѣдованія по этимъ программамъ, тотъ знаетъ, въ какомъ безпомощномъ положеніи находится статистикъ, если онъ имѣетъ основаніе не довѣрять показаніямъ опрашиваемыхъ лицъ или не можетъ добиться ничего путнаго по ихъ безтолковости. Статистики хорошо знаютъ, какое впечатлѣніе производятъ на крестьянъ тѣ предварительныя свѣдѣнія, которыя изслѣдователь почерпаетъ изъ разныхъ документальныхъ данныхъ, касающихся изслѣдуемой мѣстности, или которыя онъ получаетъ отъ лицъ, хорошо знакомыхъ съ этой мѣстностью. Крестьяне чувствуютъ, что статистикъ многое (а

сколько именно—это имъ неизвѣстно) уже знаетъ, что ему нельзя соврать, особенно если онъ человѣкъ опытный, знаетъ, какъ бесѣдовать съ сѣрымъ человѣкомъ, способенъ расположить его къ себѣ, умѣетъ показать, что его не надуешь, умѣетъ, наконецъ, на лету пользоваться разными мелкими свѣдѣніями и, сопоставляя ихъ съ показаніями крестьянъ, умѣетъ быстро опредѣлять, скажемъ такъ, мѣру правдивости своихъ собесѣдниковъ. Но если онъ или недостаточно опытенъ, или не умѣетъ приспособиться къ мужицкой рѣчи и мужицкому пониманію, или, наконецъ, если крестьяне почему-либо не довѣряютъ ему, то можно сказать, что его трудъ—на половину пропащій трудъ. И это потому, что всѣ собираемыя имъ свѣдѣнія основываются почти исключительно на показаніяхъ крестьянъ. Самъ онъ почти ничего не знаетъ о данной мѣстности, ничего не видитъ изъ того, о чемъ спрашиваетъ, а узнать обстоятельно, пожить въ изслѣдуемой мѣстности—для этого у статистика нѣтъ времени.

Сказанное относится къ собиранію поселенныхъ свѣдѣній. Мы видимъ, что достоинство этихъ свѣдѣній зависитъ въ значительной степени отъ достоинствъ самого статистика: опытный, серьезный и простой изслѣдователь сумѣетъ всегда даже въ нѣсколько часовъ составить описаніе селенія, конечно, лишь въ томъ случаѣ, если изслѣдованіе ведется не съ курьерской быстротой. Но даже и въ отношеніи поселенныхъ свѣдѣній статистики во многихъ случаяхъ не довольствуются одними показаніями крестьянъ. Обширныя почвенныя изслѣдованія, которыя предпринимаются нѣкоторыми земствами въ оцѣночныхъ цѣляхъ (какъ напр. Черниговское, Нижегородское, Казанское, Уфимское) ясно показываютъ, что статистики ищутъ строго объективныхъ данныхъ и далеко не считаютъ достаточнымъ основывать исчисленіе чистаго дохода на однихъ показаніяхъ крестьянъ объ урожаяхъ, посѣвахъ и пр.

Но гдѣ статистикъ совершенно безсиленъ и находится въ совершенной зависимости отъ добросовѣстности крестьянъ,—это именно при подворной переписи: что скажутъ—то и записывай! провѣрить показанія рѣшительно нѣтъ никакой возможности. Въ случаѣ сомнѣнія въ достовѣрности поселенныхъ свѣдѣній статистикъ можетъ спросить сосѣднихъ крестьянъ, можетъ самъ сходить въ поле; да, наконецъ, если крестьяне имѣютъ поводъ соврать въ чисто оцѣночныхъ свѣдѣніяхъ, за то они всетаки дадутъ массу совершенно достовѣрныхъ свѣдѣній относительно формъ землевладѣнія, хозяйства и т. п., и потому, если часть поселенныхъ свѣдѣній не вѣрна, то отъ этого не будетъ страдать другая часть, которою и можно воспользоваться въ интересахъ изслѣдованія. Въ подворной описи это сдѣ-

лать довольно трудно: если статистикъ имѣеть, напр., поводъ сомнѣваться въ достовѣрности показаній о скотѣ, или объ арендѣ земли, то хотя бы прочія свѣдѣнія и были вѣрны, она теряютъ значительную долю своей цѣнности, такъ какъ нельзя выяснитъ связи между различными экономическими факторами, а это составляетъ одну изъ главнѣйшихъ задачъ подворной описи.

Словомъ, при подворной описи статистикъ совершенно не имѣеть возможности относиться критически къ показаніямъ крестьянъ.

Въ совершенно иномъ положеніи находится мѣстный житель—учитель, священникъ, фельдшеръ, волостной писарь, землевладелецъ и т. д. Постоянно живя въ извѣстной мѣстности, ежедневно видя и слыша всякую мужицкую нужду, они на столько знакомы съ своей мѣстностью, что еслибы персоналъ переписчиковъ состоялъ именно изъ такихъ лицъ, то крестьяне не только потеряли бы возможность дать невѣрные показанія, но даже болѣе—они не имѣли бы къ этому даже повода.

Дѣйствительно, какъ мы увидимъ ниже, важнѣйшій вопросъ въ организаци подворнаго описанія населенія заключается въ томъ, чтобы возбудитъ въ населеніи довѣріе къ цѣлямъ переписи. Въмѣстѣ съ этимъ является и вопросъ, къ кому регистрируемое населеніе можетъ относиться съ болѣшимъ довѣріемъ,—къ заѣзжимъ статистикамъ, или къ мѣстнымъ интеллигентнымъ жителямъ? Кто можетъ всего скорѣе разъяснить крестьянамъ значеніе переписи—заѣзжій статистикъ, или человекъ, имѣющій постоянныя сношенія съ одними и тѣми же лицами, именно тѣми, которымъ и нужно разъяснить значеніе переписи?

Разъяснить крестьянамъ значеніе подворной описи дѣло далеко не легкое. Дѣло въ томъ, что эта статистическая операція почти не имѣеть непосредственнаго практическаго значенія, а если иногда и имѣеть, то въ очень узкихъ предѣлахъ, что зависитъ отъ размѣровъ компетенціи земскихъ учреждений. Важнѣйшее значеніе переписи заключается въ уясненіи общаго экономическаго положенія уѣзда или губерніи, въ уясненіи связи взаимнаго вліянія между существенными экономическими факторами, въ уясненіи, наконецъ, распредѣленія богатства и силы населенія. Такая перепись безусловно необходима для обезужденія общихъ уѣздныхъ и губернскихъ нуждъ съ цѣлью принятія общихъ мѣръ къ подъему сельскаго благосостоянія. Разъяснить все это крестьянину очень трудно, а иногда и невозможно. Посвящая мало времени разъясненію назначенія переписи, заѣзжій статистикъ будетъ въ лучшемъ случаѣ только догадываться и—мы убѣждены—никогда исполнѣ понять. Употребить-

же значительное количество времени на разъясненіе этого предмета статистикъ рѣшительно не можетъ, такъ какъ въ этомъ случаѣ легко можетъ быть, что стоимость переписи удвоится, да еще съ гадательнымъ результатомъ—дѣйствительно ли разъяснилъ такъ, что крестьяне поняли?

Что касается до мѣстныхъ интеллигентныхъ жителей, то, не будучи обязаны мѣкаться по уѣзду, подобно профессиональнымъ статистикамъ, и способные поработать за небольшое вознагражденіе (такъ какъ получаютъ средства не отъ занятія статистикой)—эти люди могутъ работать несравненно менѣе торопливо, посвящая на разъясненія несравненно болѣе времени, чѣмъ завѣзше люди.

Правда, трудность объяснить крестьянамъ общую цѣль переписи для мѣстныхъ людей почти столь же трудна, какъ и для всякаго пришлаго. Но нельзя не обратить вниманія на тѣ обстоятельства, которыя облегчаютъ для нихъ выполненіе столь трудной задачи. Какъ мѣстные жители, они, конечно, близко знакомы со взглядами крестьянъ на разные предметы и потому знаютъ, какимъ образомъ они могутъ всего скорѣе усвоить себѣ значеніе подобной статистической операціи; они сумѣютъ, поэтому, подойти къ населенію именно съ той стороны, которая наиболѣе будетъ способствовать разъясненію дѣла. Но что, быть можетъ, всего важнѣе—они никогда не начнутъ разъясненій такимъ образомъ, который можетъ или запутать дѣло, или возбудить какія-нибудь подозрѣнія въ населеніи.

Съ другой стороны, профессиональные статистики вынуждены обращаться съ своими разъясненіями къ цѣлому сельскому сходу. Они не знаютъ ни наиболѣе умныхъ и понятливыхъ, ни наиболѣе вліятельныхъ крестьянъ: они не могутъ, поэтому, установить, въ цѣляхъ разъясненія переписи, посредствующаго звена между собою и сельскимъ сходомъ. Совершенно въ иномъ положеніи находится мѣстный житель: онъ знаетъ, кому прежде всего и лучше всего разъяснить дѣло; ему не надо будетъ обращаться къ цѣлому сельскому сходу—совершенно достаточно будетъ ясно растолковать дѣло двумъ-тремъ умнымъ и пользующимся довѣріемъ крестьянамъ—и сходить, хотя бы даже и не вполне понималъ значеніе переписи, всетаки будетъ относиться къ ней съ полнымъ довѣріемъ.

Нельзя не обратить здѣсь вниманія на то психическое свойство толпы, по которому она измѣряетъ достоинство дѣла по достоинству лицъ, въ немъ участвующихъ. Какъ бы ни были краснорѣчивы, просты и ясны ваши разъясненія, хотя бы даже толпа и начала подаваться на нихъ, но рѣшающее вліяніе имѣетъ то обстоятельство, успѣли ли вы пріобрѣсти излюбленныхъ людей толпы въ

число своих сторонниковъ. Еслибы даже я удалось побѣдить недобѣріе толпы, помимо ея излюбленныхъ людей, то всетаки нельзя ручаться за продолжительность вашего вліянія. И это вполне естественно; въ рѣдкихъ, очень рѣдкихъ случаяхъ толпа можетъ дѣйствовать сознательно въ тѣхъ дѣлахъ, которыя выходятъ изъ предѣловъ ея обыденнаго пониманія; если простое и ясное объясненіе и разсѣяло тотъ туманъ, которымъ окружено сознаніе толпы, то этотъ результатъ въ высшей степени не проченъ, и никакъ нельзя ручаться, что прежнія сомнѣнія не возникнутъ съ новой силой, и, будучи поддержаны вліятельными въ этомъ людьми, совершенно разрушатъ достигнутый убѣжденіемъ результатъ.

Я не могу воздержаться здѣсь отъ того, чтобы не подѣлиться съ читателемъ случаемъ изъ моихъ собственныхъ столкновеній въ этомъ родѣ.

Въ сентябрѣ 1884 г. я производилъ подворную опись въ Кармышской волости Казанскаго уѣзда. Надо замѣтить, что эта волость, почти сплошь татарская, лежитъ неподалеку отъ Менгерской волости—очага тѣхъ волненій, которыя были усмирены губернаторомъ Скарятиннымъ. Въ татарской деревнѣ Сарай-Чекукурчѣ я натолкнулся на такой фактъ: въ экспликаціи плана, выданнаго Губернскимъ Правленіемъ (за подписью его членовъ—въ томъ числѣ и губернатора г. Черкасова) ясачные татары Сарай-Чекурчи названы «новокрещеными». Читая экспликацію, я не придавъ этому никакого значенія, такъ какъ въ этой мѣстности, дѣйствительно, есть крещенные татары, и мимоходомъ спросилъ собравшихся крестьянъ, «давно-ли они крещены?»—этотъ вопросъ произвелъ дѣйствіе внезапно разорвавшейся бомбы. Изумленные и испуганные старики объявили мнѣ, что они не вѣрятъ, чтобы это было написано въ ихъ планѣ. Ихъ ужасъ перешелъ въ панику, когда мои слова были подтверждены однимъ татаринимъ, умѣвшимъ, на мое счастье, читать по русски.

Я не могу описать того ужаса, негодованія и растерянности, въ которое мгновенно впадо все селеніе. Что они были, дѣйствительно, магометане—сомнѣваться было нельзя—у нихъ была мечеть.

Я былъ заподозрѣнъ въ томъ, что пріѣхалъ производить перепись съ цѣлью крещенія ихъ. Названіе «новокрещеными» въ планѣ они приписывали «подвоху» съ цѣлью постепеннаго приготовленія ихъ къ крещенію. Переписываться у меня они отказались на-отрѣзъ, не смотря на всѣ мои убѣжденія, разъясненія и доводы; не смотря на то, что грамотный по-русски татаринъ перевелъ имъ всѣ вопросы подворной описи съ печатнаго бланка, и не смотря на то, что въ этомъ бланкѣ не было ровно ничего, хотя отдаленно вли косвенно

напоминающаго о крещеніи: даже вопросъ о грамотности былъ выпущенъ изъ программы для переписи татаръ, выпущенъ именно съ тою единственною цѣлью, чтобы не возбудить ихъ недовѣрія, такъ какъ, къ слову сказать, казанскіе татары весьма склонны вѣрять, что ихъ хотятъ крестить.

Послѣ убѣжденій въ теченіе цѣлаго дня, татары, наконецъ согласились у меня «писаться», но съ тѣмъ, чтобы я далъ имъ «росписку» въ томъ, что я прочиталъ у нихъ въ планѣ, что они ново-крещенные. Разумѣется, я далъ эту нелѣпую росписку, и радъ былъ, что можно приступить къ переписи.

Переписавъ около 17 домохозяевъ (это было уже ночью), я долженъ былъ остановиться, такъ какъ татары опять начали волноваться. Какой-то молодой татаринъ очень энергично убѣждалъ толпу не переписываться и не поддаваться ухищреніямъ «чиновника». Сидѣвшіе около меня «старикъ» съ видимымъ удовольствіемъ и одобреніемъ слушали рѣчи этого почти юноши и, наконецъ, сходя на-отрѣвъ отказался «писаться». Послѣ этого поднялся еще большій шумъ: зарегистрированные татары требовали отъ міра, чтобы *все* «писались», что они одни не хотятъ «погибать»: рѣшеніе схода еще болѣе убѣждало ихъ въ томъ, что они «погибли». Стоявшій передъ моимъ столикомъ татаринъ, дрожа спрашивалъ меня, что я буду дѣлать съ своей вѣдомостью, куда онъ былъ внесенъ. Совершенно дѣтская радость овладѣла имъ, когда я разорвалъ вѣдомость, въ доказательство того, что мнѣ надо или всѣхъ переписать, или вовсе никого не надо.

Было уже за полночь. Повторенныя мною доказательства того, что перепись не имѣетъ и не можетъ имѣть ничего общаго съ крещеніемъ, такъ какъ правительство и не думаетъ-де ихъ крестить— эти убѣжденія уже не дѣйствовали, и я получалъ одинъ отвѣтъ: «мы вѣримъ тебѣ, ваше благородье, а міръ все-таки сумлѣвается— никогда такого дѣла у насъ не было». Отказаться отъ переписи было невозможно, такъ какъ это повліяло бы на другія татарскія селенія, которыя *exemplo dato* также стали бы отказываться отъ переписи. Къ несчастью, я не могъ опереться ни на волостное начальство, ни на муллу; волостной писарь, оказывается, пріѣзжалъ за двѣ недѣли до меня, смотрѣлъ планъ— и ничего имъ не сказалъ объ ихъ новомъ титулѣ, что только увеличивало ихъ подозрѣнія. Мулла оказался въ ссорѣ съ прихожанами и, какъ видно было, не пользовался ихъ безусловнымъ довѣріемъ.

Оставалось только два средства: убѣжденіе и настойчивость, къ которымъ я и прибѣгнулъ. Я сказалъ сходу, что не могу уѣхать,

не переписавъ ихъ, а они въ свою очередь отвѣтили, что еще посо- вѣтуются между собою.

Не смотря на нѣкоторой страхъ предъ возбужденной толпой, я въ то-же время испыталъ рѣдкое удовольствіе наблюдать грубую и невѣжественную толпу, проникнутую вполне идеальными интере- сами. Не фраза, не звукъ пустой были слова одного татарина:

«Взжай, ваше благородіе, хоть съ пушками — креститься мы не со- гласны; пусть лучше умремъ и съ бабами и съ малыми ребятами». По лицу говорившаго, по одушевленію всего схода я видѣлъ, что, дѣйствительно, ихъ и пушками не заставишь перемѣнить вѣру от- цовъ. Въ глухой, заброшенной деревушкѣ, среди грубѣйшаго насе- ленія, вполне, повидимому, погрязшаго въ чувственности, среди этой тьмы — вдругъ заблестѣлъ такой яркій и чистый свѣтъ идеализма, отрѣшившагося отъ всѣхъ ничтожныхъ интересовъ обыденной жизни, что я былъ изумленъ и пораженъ той неистребимой способностью человѣка, въ силу которой онъ можетъ отдаваться во власть выс- нихъ интересовъ.

Къ какимъ результатамъ пришелъ сходъ — я не знаю; на другой день въ 6 час. утра я потребовалъ отъ старосты, чтобы онъ созвалъ сходъ; дѣлливо побродили «старики»: очевидно, что они все еще были въ нерѣшительности; снова — чуть не въ десятый разъ, я началъ убѣждать, что подворная опись не имѣетъ ничего общаго съ кре- щеніемъ; снова я услышалъ: «мы вѣримъ, да сумлѣваемся». Нако- нецъ, благодаря тому, что нѣкоторые вліятельные старики, хотя и «сумлѣвались», но все-таки были подкуплены очевиднымъ отсутстві- емъ какой-бы то ни было связи между переписью и крещеніемъ и рѣшились «писаться». Миръ тоже рѣшился; но уныло, вяло, съ ви- домъ людей, совершающихъ роковой шагъ, и я все ждалъ, не под- нимется-ли опять вопросъ о вѣрѣ отцовъ. Къ счастью, этого не было, и я благополучно кончилъ перепись.

Читатель, вѣроятно, любопытствуетъ, какимъ образомъ под- линные Латыфы, Гайнуллы, Холдилуллы и проч. могли быть на- званы «новокрещеными» въ планѣ — документѣ, важность котораго хорошо понимали сами татары и указывали мнѣ на нее, когда я убѣждалъ ихъ, что это не болѣе, какъ ошибка? Очень просто: это ошибка писца, который, дѣлая выписъ изъ плана генеральнаго ме- жеванія, слово «новокрещенные» отнесъ не къ послѣдующему, а къ предъидущему названію деревень.

Мы позволили себѣ привести этотъ фактъ съ тою цѣлью, чтобы показать, до какой степени измѣнчиво настроеніе толпы, до какой степени велика ея зависимость отъ вожаковъ, въ тѣхъ случаяхъ,

когда она является дѣйствующимъ лицомъ въ дѣлахъ, стоящихъ выше ея обыденнаго пониманія, и какъ важно, при всякаго рода воздѣйствіяхъ на толпу, привлечь на свою сторону излюбленныхъ ея людей. И вотъ именно послѣдняго-то и не можетъ сдѣлать профессиональный статистикъ, такъ какъ онъ въ каждой деревнѣ совершенно какъ въ лѣсу.

Мы видимъ теперь, въ чемъ заключается преимущество мѣстныхъ жителей надъ заѣзжими статистиками: въ томъ, во-первыхъ, что они могутъ работать не торопясь, пользуясь въ то же время тѣмъ громаднымъ знаніемъ особенностей мѣстной жизни, которое въ нихъ накопилось годами отъ ежедневнаго наблюденія всей текущей дѣйствительности; во-вторыхъ, въ томъ, что будучи хорошо знакомы съ населеніемъ, они могутъ обратиться къ дѣйствительно знающимъ и толковымъ людямъ въ тѣхъ случаяхъ, когда ихъ собственныхъ знаній не достаточно для выполненія программы изслѣдованія. Третье преимущество, чуть ли не самое важное, заключается въ томъ, что, въ случаѣ недовѣрія населенія къ цѣлямъ изслѣдованія, мѣстные интеллигентные люди всего скорѣе могутъ разсѣять это недовѣріе; если даже имъ этого не удастся почему-либо, то все-таки дѣло не потеряно: они могутъ выждать болѣе удобный моментъ, когда подозрѣнія сами собой разсѣются; они могутъ даже вовсе не обращаться къ сельскому сходу для подворной описи, а могутъ это сдѣлать отчасти основываясь на личномъ знакомствѣ съ населеніемъ, отчасти пользуясь опросомъ каждаго крестьянина отдѣльно или его соседей. Наконецъ, населеніе само почувствуетъ невозможность дать какія-нибудь тенденціозныя или невѣрныя показанія, такъ какъ будетъ видѣть предъ собою знающаго ихъ человѣка, а не заѣзжаго на нѣсколько часовъ „чиновника“, которому они могутъ разсказывать что угодно (мы разумѣемъ подворную опись).

Если мѣстная интеллигенція имѣетъ несомнѣнныя преимущества передъ профессиональными статистиками въ указанныхъ отношеніяхъ, то нельзя закрывать глаза и на тѣ неудобства, которыя представляетъ обращеніе къ содѣйствію этой интеллигенціи въ дѣлѣ изученія края.

Земства не одинъ разъ пробовали поставить статистическое дѣло именно путемъ обращенія къ сельской интеллигенціи и всегда (кромѣ, если не ошибаемся, пермскаго) терпѣли неудачи, и притомъ такия, которыя очень и очень не дешево обошлись; такъ напр. Херсонское земство, въ 1876 — 1878 г., въ теченіе двухъ лѣтъ истратило около 12.000 р. и весь собранный мѣстными жителями матеріалъ оказался никуда негоднымъ.

Коренное неудобство этого способа состоитъ, во-первыхъ, въ томъ, что на разосланныя управами статистическія программы или вовсе не отвѣчаютъ, или даютъ отвѣты очевидно невѣрные или поверхностные. Въ доказательство этого мы приведемъ слѣдующіе факты:

Херсонское статистическое бюро 1876—78 г. получило только 11% отвѣтовъ, да и то неудовлетворительные ¹⁾.

Рязанскою губернскойою земскою управою были разосланы печатныя вопросныя пункты о хозяйствѣ частныхъ владѣльцевъ, но по всему Рязанскому уѣзду получено лишь 13 отвѣтовъ ²⁾.

Петербуржскому статистическому бюро прислано было въ 1882—1883 г. только 285 отвѣтовъ, между тѣмъ какъ разослано было 4,319 вопросныхъ листовъ, т. е. доставлено было только 6,6% бланковъ. «Мало того», говоритъ ³⁾ губернская управа, «что имѣющійся матеріалъ совсѣмъ не полонъ, онъ очень плохъ и по содержанію. Въ числѣ 255 полученныхъ листовъ есть и такіе, гдѣ на вопросъ о томъ, какое качество почвы въ имѣніи, стоитъ отвѣтъ «не имѣется». Поэтому, губернская управа пришла къ заключенію, «что необходимо будетъ произвести особое изслѣдованіе частныхъ владѣній, но уже тѣмъ способомъ, который былъ принятъ Московскимъ земствомъ и далъ образцовые результаты, а именно путемъ *объѣзда* имѣній лицами, обладающими статистическою опытностію и знаніями по сельскому хозяйству».

Въ пермскомъ статистическомъ бюро, изслѣдователи котораго основываются исключительно на отвѣтахъ, присланныхъ на разосланныхъ бланкахъ, по Верхотурскому уѣзду въ 1885 г. были получены отвѣты только по 23 волостямъ, между тѣмъ какъ всѣхъ волостей 37 ⁴⁾.

То-же было и въ Московскомъ земствѣ: «вначалѣ была сдѣлана попытка собирать нѣкоторыя данныя чрезъ письменные запросы въ волостныя правленія; попытки ровно ни къ чему не повели: на запросы или совсѣмъ не было отвѣтовъ или получались свѣдѣнія, очевидно, невѣрные и притомъ въ высшей степени поверхностныя» ⁵⁾.

¹⁾ Земскій сборникъ Черниговской губерніи, 1885, № 5, стр. 71.

²⁾ Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Рязанской губерніи, вып. I, стр. VII.

³⁾ Доклады С.-Петербургской губернской земскою управы за 1885 г. стр. 386—387.

⁴⁾ Сборникъ Пермскаго земства, 1880, V—VI, стр. 11.

⁵⁾ Приводимые авторомъ примѣры едва ли могутъ служить доказательствомъ непригодности собиранія статистическихъ свѣдѣній путемъ разсылки вопросныхъ листовъ. Вина въ неудачахъ, постигшихъ указаннаго здѣсь попытки, въ значи-

Такимъ образомъ простое приглашеніе интеллигентныхъ лицъ деревни давать разныя статистическія, экономическія и хозяйственныя показанія или ровно ни къ чему не повело, или повело къ тому, что на вопросъ: какое качество почвы? получался отвѣтъ: «не имѣется».

Но не съ однимъ только индифферетизмомъ можно встрѣтаться при обращеніи къ сельской интеллигенціи; не всѣ статистическія программы такъ просты, какъ программа подворной описи. Да и эта послѣдняя всетаки не такъ проста, чтобы выполнение ея могло быть поручено всякому безъ предварительныхъ разъясненій. Что касается до программы для описанія частваго и крестьянскаго хозяйства, то она положительно требуетъ уже умѣнія и нѣкоторыхъ спеціальныхъ знаній. Кроме того, большая часть обыкновенной сельской интеллигенціи—учителя, священники и пр., не совсѣмъ ясно понимая цѣль всѣхъ этихъ программъ, затрудняются формулировать надлежащимъ образомъ тѣ свѣдѣнія, которыя они имѣютъ.

Всѣ эти факты и соображенія, какъ намъ кажется, и были причиною общаго увлеченія экспедиціоннымъ способомъ. Волостные писаря хотя и давали всевозможныя свѣдѣнія, но имъ никто не вѣрилъ; частныя лица, хотя и могли бы дать самыя точныя и достовѣрныя свѣдѣнія,—не давали никакихъ отвѣтовъ. Совершенно естественно и понятно, что экспедиціонный способъ былъ какъ бы откровеніемъ для всѣхъ земцевъ, не сообразившихъ сторяча, что и онъ имѣетъ свои слабыя стороны, съ которыми неизбежно придется считаться. Надо отдать справедливость г. К. Лаврскому, что онъ первый, сколько намъ извѣстно, указалъ на слабыя стороны экспедиціоннаго способа, и имѣлъ смѣлость, не смотря на общее увлеченіе литературы и земства, не смотря на импонирующій авторитетъ В. И. Орлова, сдѣлать открытое нападеніе на предметъ общаго поклоненія. Какъ мы уже говорили выше, только неумѣренная и не всегда справедливая рѣзкость нападокъ г. К. Лаврскаго вмѣстѣ съ нѣсколькими крупными промахами, обусловленными его незнакомствомъ съ техническою стороною дѣла, привели къ тому, что его чрезвычайно здравыя мысли не имѣли никакого практическаго вліянія на организацію статистики.

тельной степени надетъ на недостатки программъ и на неудачный выборъ лицъ, къ которымъ обращались. Очевидно, что бланкъ на которомъ данъ отвѣтъ, что качество почвы „не имѣется“, попалъ въ такія руки, въ которыя попадать ему вовсе не слѣдовало. Напротивъ, результаты, достигнутыя Департаментомъ Земледѣлія и послѣдовавшими его примѣру земствами въ дѣлѣ собранія свѣдѣній о сельскомъ хозяйствѣ, вполне доказываютъ, что неудавшійся ранѣе способъ, при разумномъ примѣненіи, можетъ принести существенную пользу. *Ред.*

Положеніе вопроса, по нашему мнѣнію, въ настоящее время таково: экспедиціонный способъ несомнѣнно выше прежняго способа разсылки бланковъ къ частнымъ лицамъ и въ волостныя правленія. Но несомнѣнно и то, что и экспедиціонный способъ имѣетъ тотъ коренной недостатокъ, что при немъ изслѣдователи должны работать съ такою быстротою и при такихъ условіяхъ, при которыхъ многія добываемыя имъ свѣдѣнія могутъ подвергаться законному сомнѣнію въ ихъ достовѣрности. Мы позволяемъ себѣ думать, что только въ соединеніи обоихъ способовъ можно найти истинную организацію статистики. Нельзя игнорировать тѣ силы, которыя находятся въ деревнѣ; нельзя игнорировать то знаніе своего уголка каждымъ наблюдательнымъ и интеллигентнымъ жителемъ деревни, которое накопилось у него годами; нельзя, наконецъ, игнорировать и волостнаго писаря—этого, при настоящихъ условіяхъ, статистическаго лжеца.

Ниже мы предложимъ вниманію читателя наши соображенія о наилучшей организаціи статистики. Мы принадлежимъ къ числу сторонниковъ экспедиціоннаго способа, но полагаемъ, что онъ, въ интересахъ истины, нуждается въ серьезныхъ поправкахъ и въ осторожномъ примѣненіи къ практикѣ.

На предыдущихъ страницахъ мы коснулись только двухъ вопросовъ — о техническомъ достоинствѣ статистическихъ программъ и о сравнительномъ достоинствѣ исполнителей этихъ программъ—профессіональныхъ статистиковъ и мѣстныхъ интеллигентныхъ людей. Теперь мы коснемся третьяго, кореннаго вопроса въ дѣлѣ организаціи статистики—именно вопроса о томъ, относится-ли населеніе съ довѣріемъ и пониманіемъ къ *цѣлямъ* такихъ крупныхъ статистическихъ операцій, какъ подворная опись?

И. О. Осинковъ.

Бердянскъ 24 іюня 1886 г.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

Вопросъ о примѣненіи «Солнечной» системы хозяйства въ Россіи.—Азотистое растеніе «Буркунъ».—Его свойство выдерживать засуху.—Ученіе объ образованіи въ почвѣ азота.—Возможность распространенія въ нашей практикѣ удобренія фосфоритами.—Отношеніе между сахарозаводчиками и воздѣлывателями свеклы.—Вопросъ о запрещеніи винокуренія изъ клубней картофеля на уѣздныхъ сѣздахъ Симбирскихъ хозяевъ.—О мѣрахъ по сельскому хозяйству земствъ: Казанскаго, Красноуфимскаго, Вятскаго, Елабужскаго.—Московское общество любителей садоводства.—О выпискѣ приборовъ для огневой сушки плодовъ.

Изъ сдѣланныхъ въ прошломъ Обозрѣніи указаній на сущность новой системы хозяйства—«Солнечной» (сидеральной) видно, что вопросъ о примѣненіи этой системы въ Россіи можно считать рѣшеннымъ. Система эта основана на посѣвѣ на *зеленое удобреніе* травъ, богатыхъ азотомъ, такъ называемыхъ *азотособирателей*.

Но въ Россіи есть еще значительныя пространства, гдѣ всякаго рода растительность гибнетъ отъ недостатка влаги и гдѣ, слѣдовательно, для выращиванія собирателей азота нужно бороться съ засухою. Прежняго богатства и роскоши дикораствующихъ травъ въ нашихъ степяхъ уже давно нѣтъ; «въ настоящее время,—пишетъ г-нъ Умисса въ іюльской книжкѣ «Записокъ общества сельскихъ хозяевъ Южной Россіи»,—мы дожили до того періода, когда степи наши какъ бы отказываются уже давать намъ необходимое количество травъ для нашего скота... Неурожай травъ повторяются нѣсколько лѣтъ сряду, чего прежде не бывало... Иссякаетъ вообще плодородіе южныхъ степей, заводится рѣчь о необходимости удобренія чернозема, между тѣмъ кормовыя средства уменьшаются... Въ прежнее время, одинъ хорошій дождь на долго поддерживалъ растительность травъ весною; онѣ упорно выдерживали засуху, теперь же достаточно двухнедѣльнаго бездождія, чтобы травы стали выгорать».

Пока придетъ время распространенія на всемъ пространствѣ южныхъ степей рациональной культуры, глубокаго паханія на 8 вершн., какъ надежнаго средства противъ засухи, а также время осуществленія другихъ средствъ въ родѣ орошенія, до тѣхъ поръ приходится искать иныхъ, болѣе возможныхъ для южныхъ хозяевъ средствъ добыванія изъ земли ея питательныхъ началъ. Однимъ изъ такихъ именно средствъ, по словамъ г. Умиссы, можетъ служить дикорастущій въ степяхъ видъ люцерны—«буркунъ», растение, богатое азотомъ. Мы подчеркиваемъ эти слова какъ въ виду всего, что въ прошломъ обзорѣниі было нами сказано относительно новой системы хозяйства и той роли, которая предстоитъ въ сѣвооборотахъ «собираателямъ азота», такъ и въ виду поставленнаго г. Умиссою въ его статьѣ вопроса: «почему скотъ гибнетъ у помѣщиковъ и у крестьянъ отъ недостатка корма, когда степь наша обладаетъ могучею силою производить обильный и питательный кормъ въ сильнѣйшую засуху?»

Во время страшной засухи нынѣшняго года всѣми, по словамъ г. Умиссы, было замѣчено, что среди вездѣ погибающихъ травъ только одинъ буркунъ былъ высокъ и роскошенъ. Въ одномъ изъ участковъ имѣнія г. Умиссы, на нѣсколькихъ десятинахъ, буркунъ роскошно разросся отдѣльными площадями среди бурьяновъ и совершенно низкой травы. Сообщая въ своей статьѣ объ оставленіи буркуна на всѣхъ этихъ десятинахъ—на сѣмена, г. Умисса продолжаетъ: «Буркунъ (желтый буркунъ, бурундукъ, medicago falcata) принадлежитъ къ роду люцерны. Люцерна же, какъ извѣстно, имѣетъ очень длинныя корни и произрастаетъ у насъ превосходно. Но сѣмена люцерны очень дороги и мы ее завеземъ еще не скоро; сѣмена ея особенно недоступны для крестьянъ. Сѣмена же буркуна (собственно буркунца) могутъ быть собраны даромъ; необходимо только сознаніе въ пользѣ буркуна. А можетъ ли быть какое-либо въ этомъ сомнѣніе? Вѣроятно, не найдется ни одного хозяина на нашихъ степяхъ, который рѣшился бы опровергнуть изложенные факты, ибо всякій изъ нихъ, конечно, замѣчалъ въ своей жизни, что во время самыхъ сильныхъ засухъ, когда всѣ почти травы погибають, одинъ только буркунъ роскошно развивается. Не могъ замѣтить этого развѣ только тотъ хозяинъ, на поляхъ котораго буркунъ вовсе не растетъ. Что же касается до питательности буркуна, то объ этомъ едва ли слѣдуетъ говорить, такъ какъ качества его извѣстны. Нашъ скотъ поѣдаетъ его безъ остатка».

Вопросомъ о разведеніи буркуна на сѣмена и вообще изслѣдованіемъ этого полезнаго растенія много занимался покойный В. М. Чер-

наевъ. Онъ писалъ о немъ въ издававшемся Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ «Журналѣ». Объ этомъ же растеніи есть свѣдѣнія въ статьяхъ г. Средискаго, напечатанныхъ въ № 44 и 45 «Земл. Газ.» 1875 г. Свидѣтельства о неразборчивости буркуна относительно почвы и выносливости его къ засухамъ, мы находимъ и въ книгѣ А. В. Совѣтова «О разведеніи кормовыхъ травъ на поляхъ». Въ ней кромѣ того содержится указаніе, какъ противодѣйствовать склонности этого растенія скоро деревѣть. Г. Совѣтовъ именно предлагаетъ сѣять буркунъ вмѣстѣ съ другими болѣе устойчивыми травами изъ семейства злаковъ, напримѣръ райграсомъ и ежею, безостнымъ костеромъ и проч. Выростая съ которой либо изъ этихъ травъ, стебли буркуна вытягиваются вверхъ и становятся мягче. Конечно, при сильной засухѣ такой посѣвъ уже не приноситъ пользы.

Говоря о столь необходимыхъ для веденія хозяйства по «Солнечной» системѣ—*азотособирателяхъ*, нельзя не коснуться давно занимающею представителей сельскохозяйственной науки и химиковъ вопроса объ образованіи въ почвѣ азота. Изъ относящихся сюда статей и извѣстій, между прочимъ, видно слѣдующее.

Германскій агрокультуръ-химикъ проф. Гелльригель, въ засѣданіи секціи по земледѣльческой химіи съѣзда естествоиспытателей, заявилъ что онъ послѣ многолѣтнихъ опытовъ пришелъ къ заключенію, что нѣкоторымъ растеніямъ присуща способность усваивать *несвязанный азотъ изъ атмосферы*; доселѣ принималось, на основаніи давнихъ опытовъ Буссенго, что всѣ растенія безусловно неспособны принимать азотъ изъ воздуха. По Гелльригелю, всѣ злаки, и specially хлѣбныя, могутъ получать нужную имъ азотистую пищу лишь изъ почвы, и именно въ формѣ азотнокислыхъ солей; въ этой формѣ азотъ усваивается и его количественное дѣйствіе въ этомъ случаѣ прямо пропорціонально количеству сказанныхъ солей. *Иное дѣло—бобовыя и въ частности мотыльковыя растенія*. Послѣднія получаютъ азотистую пищу не изъ почвы, а потому ученый находитъ необходимымъ сдѣлать предположеніе, что мотыльковыя растенія принимаютъ и усваиваютъ свободный атмосферный азотъ. По словамъ профессора Эммерлинга, мотыльковыя растенія, растущія въ воздухѣ, не содержащемъ связаннаго азота, сначала болѣютъ, нѣкоторыя даже погибаютъ, но затѣмъ переболѣвшія развиваются хорошо; невидимому, есть связь между усвоеніемъ свободнаго азота и образованіемъ клубеньковъ на корняхъ растеній. Появленіе этихъ клубеньковъ и вообще успѣшное развитіе растеній усиливается, если къ минеральному питательному раствору (водная культура) прибавить нѣкоторое количество «мутной почвенной жидкости», изъ какой почвы—безразлично,—что очевидно намекаетъ на участіе бактерий.

По мнѣнію проф. Дагерена *) избытокъ азота, обнаруженный при опытахъ въ Ротамстедѣ и Гриньонѣ, произведенныхъ на поляхъ, можетъ быть до известной степени приписанъ азотно-кислымъ солямъ, содержащимся въ подземныхъ водахъ. Корни бобовыхъ растений и многолѣтнихъ злаковъ проникаютъ глубже, нежели корни однолѣтнихъ растений; а потому первые могутъ черпать азотистую пищу изъ болѣе глубокихъ слоевъ, и пользоваться азотомъ съ сосѣднихъ обработанныхъ участковъ; затѣмъ азотъ этотъ остается въ пожнивьи и корняхъ и обогащаетъ собою почву. Это часто бываетъ въ долинахъ и на лугахъ, питаемыхъ водами плоскогорій. Шлезингъ полагаетъ, что азотъ въ почвѣ происходитъ изъ амміака атмосферы, поглощаемого воздѣлываемою почтою; Берто недавно высказалъ иной взглядъ; многочисленными анализами разныхъ почвъ на станціи по растительной химіи въ Медонѣ онъ показалъ, что почвы эти постепенно обогащались небольшими количествами связаннаго азота. Здѣсь, какъ въ опытахъ Жули, несомнѣнно, что атмосферный азотъ принималъ участіе, ибо прибыль азота въ почвахъ превосходила то количество его, которое можетъ доставить атмосферный амміакъ. Спрашивается, что же переводитъ свободный азотъ въ связанное состояніе? Берто приписываетъ это дѣйствіе низшему организму. Въ самомъ дѣлѣ, когда онъ обезпложивалъ почву, подвергая ее дѣйствию паровъ воды въ теченіе нѣкотораго времени, она утрачивала способность связывать атмосферный азотъ. И такъ, разные организмы дѣйствуютъ на почвы въ различномъ направленіи: оселитривающій ферментъ вліяетъ полезно, когда вліаніе его ограничено, и вредно, когда дѣйствіе его сильно; онъ переводитъ связанный азотъ въ растворимое состояніе, обуславливаетъ усвоеніе его, но, съ другой стороны, и потерю его почвою. Ферментъ другого рода, еще не изолированный, производитъ, по Берто, связываніе атмосфернаго азота, обогащаетъ имъ почву. Въ конечномъ результатѣ, смотря по силѣ дѣйствія того и другого ферментовъ, почва обогащается или обдѣнчивается азотомъ. Приведенные факты имѣютъ, говоритъ Дагеренъ, большее значеніе, нежели истолкованіе ихъ. Главнѣйшій же фактъ таковъ: почва, ежегодно обрабатываемая, оскудѣваетъ азотомъ, какъ бы ни былъ великъ вносимый въ нее избытокъ растворимаго удобрения; почва же, пребывающая въ покоѣ, искусственный или естественный лугъ—обогащаются этимъ веществомъ.

*) См. «Бесѣда его съ декарт. учителями сельск. хоз.», напечатанную въ Журналѣ Сел. Хоз. и Лѣсоводства, апрѣль 1866 г.

Профессоръ Меркеръ на създѣ германскаго сельскохозяйственнаго общества *), говоря «о воздѣлываніи промежуточныхъ растений на кормъ и на зеленое удобрение и о такъ называемыхъ азотособирающихъ растеніяхъ», между прочимъ остановился на слѣдующемъ указаніи: новѣйшія изслѣдованія показали, что всѣ растенія воспринимаютъ листьями амміакъ изъ воздуха, въ значительно большихъ количествахъ, чѣмъ то допускали прежде; такое воспріятіе происходитъ очень энергично въ молодыхъ листьяхъ, старыя же поглощаютъ его мало или совершенно бездѣтельны въ этомъ отношеніи; поэтому поглосцевіе амміака особенно сильно у растеній, постоянно выгоняющихъ свѣжіе листья. Неоднократно утверждали, съ приведеніемъ подтверждающихъ фактовъ, что подъ защитою азотособирающихъ растеній можетъ происходить связываніе свободного атмосфернаго азота; однако, такое связываніе, по всей вѣроятности, происходитъ при содѣйствіи микроскопическихъ организмовъ и отнюдь не связано съ азотособирательными свойствами широколиственныхъ растеній. Къ этому допущенію приводятъ изслѣдованія Воронина и Шиндлера о значеніи корневыхъ клубеньковъ у мотыльковыхъ растеній; можно предположить, что сходные съ бактеріями организмы въ этихъ клубенькахъ служатъ для связыванія атмосфернаго азота. Во всякомъ случаѣ факты показываютъ, что воздѣлываніемъ азотособирателей и междрастеній можно привести почву въ превосходное состояніе по отношенію къ азоту.

Воздѣлываніе азотособирающихъ растеній на *песчаной почвѣ* имѣетъ успѣхъ лишь тогда, когда оно производится, по системѣ Шульца-Люпица, въ мергелеванной песчаной почвѣ съ прибавкою галійныхъ солей; на болѣе же доброкачественныхъ, т. е. *суглинисто-песчаныхъ почвахъ*, нѣтъ надобности въ примѣненіи этой системы для достиженія хорошихъ результатовъ. На почвахъ лучшихъ, т. е. *суглинистыхъ, мергельныхъ и глинистыхъ*, воздѣлываніе междрастеній и азотособирателей, не смотря на многочисленныя попытки, не можетъ распространиться, ибо на такихъ почвахъ эти растенія плохо развиваются, а также потому, что посѣвъ промежуточныхъ растеній не совмѣстимъ съ мотыженіемъ хлѣба: происходитъ засореніе поля, и, кромѣ того, съ воздѣлываніемъ ихъ трудно соединимо частое возвращеніе сахарной свеклы на старое мѣсто. Но лучшія почвы много легче могутъ обойтись безъ вышеуказаннаго скопленія азота, пежели почвы песчанья. На *легкихъ же* почвахъ можно ожидать очень хорошихъ результатовъ, а потому воздѣлываніе на нихъ азотособирателей заслу-

*) Ж. С. X. и Л. Іюль 1886 г.

живааетъ большаго вниманія, чѣмъ какое на него обращаютъ въ настоящее время.

Либшеръ (изъ Іены), соглашаясь съ основнымъ положеніемъ проф. Меркера, упомянулъ о случайномъ наблюденіи, что различныя растенія неодинаково воспринимаютъ азотистую пищу, именно азотособиратели иначе, нежели азоторасхитители, и что вообще отношеніе растеній къ азоту довольно сложно.

По заявленію проф. Дрехслера, произведенные имъ опыты привели его къ инымъ результатамъ, чѣмъ тѣ, на которые указалъ пр. Меркеръ, именно: гипотезѣ объ обогащеніи почвы азотомъ, по имѣющимся въ настоящее время опытнымъ даннымъ, должно быть придано такое толкованіе: всякая почва поглощаетъ изъ атмосфернаго воздуха значительное количество азота, точно также она отдаетъ воздуху большія количества этого вещества. Потеря азота превышаетъ поглощеніе его. Потеря уменьшается, если почва разрыхлена; убыль азота бываетъ еще меньше (или вовсе не происходитъ потери) на покрытой растеніями почвѣ. Чѣмъ больше воздѣлываемыя растенія поглощаютъ азота изъ почвы, тѣмъ сильнѣе могутъ они пользоваться азотомъ, притекающимъ въ почву изъ воздуха. Если, на очень скудной азотомъ почвѣ, воздѣлываемое растеніе способно усваивать самыя ничтожныя количества азота, то всю свою потребность въ азотѣ оно можетъ удовлетворить на счетъ азота, приносимаго почвѣ воздухомъ. Только въ этомъ случаѣ почва обогащается азотомъ, именно на количество азота, содержащееся въ корняхъ и пожнивьи, во всѣхъ же другихъ, т. е. какъ общее правило, она обдѣлываетъ этимъ веществомъ.

Нейгаусъ, опираясь на 34-лѣтній опытъ воздѣлыванія промежуточныхъ растеній, высказалъ твердое убѣжденіе, что поля, благодаря такому воздѣлыванію, значительно обогащаются азотомъ.

Не смотря на замѣчаемыя разногласія въ приведенныхъ мнѣніяхъ ученыхъ относительно образованія азота въ почвѣ, все-таки остается несомнѣннымъ фактъ, что посредствомъ воздѣлыванія нѣкоторыхъ растеній, почва можетъ быть обогащаемъ азотомъ.

Другое условіе, необходимое для хозяйства по «солнечной» системѣ—это подсыпка къ почвѣ фосфоритовъ. Этого удобренія въ Россіи нестоимыя запасы. Залежи фосфоритовъ у насъ находятся около Москвы, въ губерніяхъ Рязанской, Костромской, Ярославской, Нижегородской, Симбирской, Тамбовской, Воронежской, Курской, Орловской, въ сѣверо-западныхъ и юго-западныхъ. Въ Смоленской

напримѣръ губерніи есть мѣстности, гдѣ фосфоритъ лежитъ поверхъ земли, а по новѣйшимъ изслѣдованіямъ, приведеніе его въ состояніе, годное для удобренія, заключается лишь въ размолъ его. Таеъ, смоленскій хозяинъ А. Н. Энгельгардтъ, долго занимавшійся изслѣдованіемъ фосфоритовъ, а также и опытами удобренія ими, пришелъ къ слѣдующимъ по этому предмету выводамъ:

1) Фосфоритная мука, получаемая простымъ размоломъ песчанистыхъ фосфоритовъ, безъ всякой обработки кислотами, оказываетъ сильное удобрительное дѣйствіе на почвахъ, требующихъ фосфорнокислаго удобренія.

2) Фосфоритная мука, *одна*, безъ навоза, оказываетъ превосходное дѣйствіе даже на плохихъ подзолистыхъ земляхъ и не только на свѣжихъ переломахъ, но и на земляхъ, давшихъ нѣсколько хлѣбовъ послѣ разработки пустоши, облоги и т. п.

3) При разработкѣ пустошей, облогъ и т. п. фосфоритная мука можетъ *замѣнять навозъ*. При разработкѣ такихъ земель, слѣдуетъ широко примѣнять фосфоритную муку *для заправки* почвъ фосфорною кислотою, какъ это дѣлаютъ французы *) при разработкѣ «ландъ».

4) Фосфоритную муку выгоднѣе всего употреблять *подъ рознь*. Разсыпать ее можно или по взмету, или по мѣшани. 48 пуд. на десятину уже оказываютъ разительное дѣйствіе, но при употребленіи 96 пуд. на десятину замѣтно еще большее дѣйствіе. При употребленіи фосфоритной муки съ навозомъ, разумѣется тамъ, гдѣ почвы еще не доведены и требуютъ фосфорной кислоты, достаточно 24 пуд. на десятину. Впрочемъ желательно, чтобы для рѣшенія этихъ вопросовъ были произведены опыты.

Г. Мясоѣдовъ, по словамъ А. Н. Энгельгардта, продаетъ фосфоритную муку на станціи Ивановской орловско-витебской желѣзной дороги по 25 коп. за пудъ. Но съ усовершенствованіемъ способовъ добычи фосфорита, промывки и размола, а въ особенности съ увеличеніемъ потребленія, фосфоритная мука навѣрное будетъ, на мѣстѣ добычи, продаваться много дешевле. Курскій заводъ продавалъ муку по 18 коп. за пудъ. Въ прилегающей къ рославльскому уѣзду сѣверной части брянскаго уѣзда, въ долині р. Десны, существуютъ громаднѣйшія залежи фосфоритовъ, достаточныя для удобренія смоленской, могилевской, витебской и др. ближайшихъ губерній. Всѣ эти залежи недалеко отъ линіи орловско-витебской жел. дор. При до-

*) Статьи г. Ермолова въ журн. «Сельск. Хоз. и Лѣс.» 1867 г. и статьи г. Катаева въ томъ-же журналѣ 1885 года.

бычь фосфоритовъ для мощенія брянскаго, мальцевскаго и орловско-курскаго, шоссе, фосфориты обходились *не дороже 1 копейки за пудъ* *).

Далѣе г. Энгельгардтъ продолжаетъ: «если фосфоритная мука можетъ быть очень дешева на мѣстахъ производства, то цѣнность ея очень сильно увеличивается отъ перевозки. Такъ, доставка по желѣзной дорогѣ отъ станціи Ивановской (орловско-витебской желѣзной дороги) до станціи Дорогобужъ (около 8 часовъ пути-московско-брестской желѣзной дороги, стоитъ около 11 коп. По) этому, фосфоритная мука на станціи Дорогобужъ стоитъ 36 коп., слѣдовательно на 44% дороже. Какъ бы ни были удешевлены добыча и размоль фосфоритовъ,—перевозка все-таки будетъ тяжело падать на цѣнность удобрения, которое не можетъ поэтому выдержать очень дальней перевозки. Но такъ какъ мы имѣемъ огромное количество залежей фосфорита, — и *около самой Москвы, и въ Рязанской, Костромской, Ярославской, Нижегородской, Симбирской, Тамбовской, Воронежской, Курской, Орловской губерніяхъ*, а въ Брянскѣ встрѣчается особенный *мягкій, мягкой фосфоритъ*, какого я нигдѣ болѣе не встрѣчалъ, залегающій въ пескѣ ниже твердаго. Кругляки этого мягкаго фосфорита, коричневаго или темнозеленаго цвѣта, въ сыромъ состояніи совершенно *мягки*, ломаются и растираются между пальцами очень легко, при высыханіи даютъ трещины и сухіе очень легко растираются. Этотъ мягкій фосфоритъ *чрезвычайно легко растирать* на любой мельницѣ. Составъ его такой же, какъ и твердаго **), — то фосфоритной мукѣ, съ развитіемъ потребления и производства, не придется выдерживать слишкомъ дальней перевозки—ее будутъ готовить повсемѣстно. Нужно только, чтобы производство не сосредоточивалось, *чтобы не устраивалось большихъ заводовъ*—таковы неминуемо должны лопнуть, особенно на первыхъ порахъ,—но, чтобы было какъ можно болѣе маленькихъ простенькихъ заводовъ, которые удовлетворяли бы потребностямъ своихъ районовъ. Заводы эти могли бы даже, при благоприятныхъ обстоятельствахъ, устраиваться и *въ тѣхъ мѣстностяхъ*, гдѣ существуютъ залежи, а фосфориты могли бы быть къ нимъ доставляемы по желѣзнымъ дорогамъ. Самый матеріалъ очень дешевъ; по 1 копейкѣ обходится онъ при

*) Статьи Энгельгардта: «Изъ химич. лабораторіи Земледѣльческаго Института» въ журн. «Сельск. Хоз. и Лѣсов.» 1867 и 1868 гг.

**) Статьи Энгельгардта 1867—1868 годовъ въ журн. «Сельск. Хоз. и Лѣсов.»— Для подмосковныхъ мѣстностей пригодны мягкіе рязанскіе глауконативые фосфориты, исследованные П. А. Григорьевымъ. См. Журналъ Химич. Общ. XIV 310. 1882 годъ.

добычѣ для мошениа шоссе, да еще тутъ шель только отборный крѣпкій камень и отбрасывалась вся мелочь. Между тѣмъ для приготовления фосфоритнаго удобрения можетъ идти и вся мелочь.

Было бы весьма важно, если бы подь Москвою устроился заводъ для приготовления фосфоритной муки — только безъ всякихъ «вычуръ»: *«не нужно не суперфосфатовъ, ни азотированныхъ туковъ, — просто-на-просто растертый въ тонкую муку фосфоритъ. Вмѣстѣ самой Москвы, около деревни Хорошево, есть залежи фосфоритовъ; затѣмъ ихъ пропасть въ Московской губерніи»* *).

«Но для того, чтобы заводы могли существовать, продолжаетъ г. Энгельгардтъ, необходимо, чтобы былъ спросъ на фосфоритную муку, а для этого нужно, чтобы хозяева взялись за опыты примѣненія фосфоритной муки. Положимъ, при выпискѣ издалека фосфоритная мука обойдется дорого, но расходъ не будетъ великъ, если выписать на первый разъ 24 пуда муки; не трудно также отмѣрить $\frac{1}{10}$ десятины (совѣтую на первый разъ класть 96 пуд. на десятину) и разсыпать муку по взмету или передъ мѣшанью на плохой *безнавозной* десятинѣ. Когда хозяинъ увидитъ превосходную зелень на удобренномъ фосфоритной мукой участкѣ, то подумаетъ, какъ бы его достать подешевле. Часто окажется, что фосфориты находятся у него тутъ же вблизи подь ногами. Спросъ на фосфоритную муку вызоветъ предпринимателей для устройства множества маленькихъ заводовъ».

Къ сказанному г. Энгельгардтъ прибавляетъ: если ограничиться даже самой экстензивной культурой пустошей, запуская подь травы послѣ снѣтія хлѣбовъ безъ посѣва клевера, то и такая культура ихъ очень выгодна, такъ что крестьяне, покупающіе дешево пустоши при содѣйствіи крестьянскаго банка, никогда не могутъ быть въ убыткѣ. Но выгода будетъ еще болѣе, если разработанныя пустоши присоединять къ полямъ и, разрабатывая пустоши, въ то же время соотвѣтствующее количество пахатной земли засѣвать клеверомъ на значительный срокъ, какъ онъ дѣлаетъ это въ своемъ хозяйствѣ. При такой системѣ хозяйства луговые почвы, въ которыхъ накопился азотъ, поступаютъ подь хлѣба, а *выпасаемые* земли, потерявши азотъ, поступаютъ подь травы, и такъ идетъ правильный круговоротъ. Но и переломы даютъ хорошіе урожаи *только при удобрениі навозомъ*, хотя и требуютъ его на первый разъ менѣе. Навозъ тутъ главнымъ образомъ *дѣйствуетъ своими минеральными составными частями*. Какъ видно изъ опытовъ, онъ можетъ быть *вполнѣ замѣненъ фосфорит-*

*) Статья Никитина. «Земледѣльч. Газета» № 8 за 1884 годъ.

ной мукой, не только на переломахъ, но и на земляхъ уже давшихъ нѣсколько хлѣбовъ. Поэтому фосфоритная мука будетъ имѣть огромное значеніе для хозяйства и, *только при содѣйствіи ея* возможно разработать и привести въ культурное состояніе огромныя пространства пустошей.

Особенно важное значеніе можетъ имѣть фосфоритная мука для крестьянскихъ хозяйствъ. «Въ настоящее время, при содѣйствіи крестьянскаго банка, крестьяне, по словамъ г. Энгельгардта, дешево покупаютъ пустошные земли для увеличенія своихъ надѣловъ; по крайней мѣрѣ около Батищева пять деревень скупили значительное количество земли, преимущественно пустошной. Пока, крестьяне пользуются купленными пустошами главнымъ образомъ какъ покосами и выгонами и расчищаютъ кустарники на ляда; по нѣкоторые уже начинаютъ распахивать и сѣять по пластамъ ленъ и овесъ. Для дальнѣйшей же разработки нуженъ навозъ, но его у крестьянъ недостаточно, да и возить его на прикупленные земли, часто, по отдаленности ихъ, неудобно. Вотъ тутъ-то примѣненіе фосфоритной муки будетъ имѣть огромное значеніе».

Поразительное дѣйствіе, какое оказала фосфоритная мука при удобреніи подъ рожь и овесъ, — дѣйствіе, которое было *видно на глазъ*, — не осталось незамѣченнымъ крестьянами. «Двое крестьянъ изъ сосѣдней деревни просили меня, прибавляетъ г. Энгельгардтъ, написать для нихъ фосфоритной муки для испытанія. Одинъ удобрилъ подъ рожь нынѣшняго года ниву перелома, другой — ниву мягкой безнавозной земли. Разсѣвали они фосфоритную муку передъ мѣшанью. Въ началѣ сентября зелень на этихъ нивахъ была очень хороша, не хуже чѣмъ на среднихъ навозныхъ нивахъ и много лучше, чѣмъ на безнавозныхъ».

Вопросъ о «нормировкѣ сахарнаго производства» — вызвалъ, какъ и слѣдовало ожидать, въ средѣ сельскихъ хозяевъ, занимающихся воздѣлываніемъ свекловицы, много частныхъ вопросовъ. Въ числѣ ихъ обращаетъ на себя вниманіе вопросъ о «соотношеніи между собою интересовъ сахарозаводчиковъ и плантаторовъ свеклы».

По поводу этому въ органѣ *Кіевскаго общества сельскаго хозяйства* мы находимъ, между прочимъ, мнѣніе одного изъ плантаторовъ свеклы, сводящееся къ тому, что дѣло между сахарозаводчиками и воздѣлывателями свеклы *практически* поставлено такъ, что интересы тѣхъ и другихъ не гармонируютъ между собою. Въ подтвержденіе этого приводится слѣдующій примѣръ.

Свекла доставляется ежегодно на заводъ хозяйственнымъ образомъ очищенная, т. е. безъ верхушекъ, боковыхъ отростковъ, длиннаго корня и излишней земли; но это не нравятся приѣмщикамъ завода. Начинается пробная очистка помощью ножа, отламываніе рукою концевъ свеклы, вытираніе сукномъ и щеткою (sic) отъ земли; затѣмъ взвѣшиваніе на простыхъ вѣсахъ съ коромысломъ въ ящикахъ по 5 пудовъ съ рѣшеткою, гдѣ мелкая свекла падаетъ внизъ и подбирать ея не дозволяютъ. На всякіе пять пудовъ ставится 10 фунтовъ «походу»; кромѣ того, при взвѣшиваніи всякихъ 5 пудовъ ящикъ со свеклою долженъ идти въ сторону свеклы и при этомъ, почти всегда, приѣмщикъ добрасываетъ (gratis) въ ящикъ двѣ-три свеклы. Но на этомъ не конецъ. Приѣмщикъ въ пробномъ возу свеклы замѣтилъ экземпляръ большой свеклы (въ самыхъ добросовѣстныхъ плантаціяхъ можетъ попасть ложбинка, гдѣ вырастаетъ большой буракъ); его несутъ въ лабораторію; — проба даетъ слѣдующій результатъ Вх.=11,4, сах.=7,43, несах.=3,97 доброкач.=65,2, и плантатору предстоитъ изъ всего транспорта скидки 20 проц.; плантаторъ негодуетъ, умоляетъ слѣвать пробу изъ того же воза вторично. Выбираютъ вторичную пробу, которая въ лабораторіи даетъ слѣдующій результатъ: Вх.=17,20, сах.=14, несах.=3,20, доброкач.=81,4. Такая громадная разница въ доброкачественности свеклы на одномъ и томъ же возу смущаетъ, разумѣется, директора завода и плантатору дѣлается снисхожденіе, выражающееся въ скидкѣ $7\frac{1}{2}$ процентовъ. Это примѣръ отношеній къ крупному плантатору двухъ сахарныхъ заводовъ, пользующихся репутаціей честныхъ заводовъ. Но если посмотрѣть на приѣмку крестьянской свеклы, то можно видѣть слѣдующее: мужику говорятъ и о бракахъ, и о содержаніи постороннихъ солей, и о доброкачественности, а въ концѣ концовъ предлагаютъ уступки съ вѣсу въ 30 проц. Мужикъ умоляетъ; куда ему дѣвать свеклу? ему уступаютъ и соглашаются принять съ уступкою 25 проц. Начинается пробное взвѣшиваніе, гдѣ въ видѣ скидки ставится уже 15 фун. походу и кромѣ того производятся всѣ манипуляціи съ очисткой. Нечего конечно говорить о частныхъ случаяхъ невѣрныхъ вѣсовъ, по которымъ принимаютъ на заводѣ свеклу. При такихъ приѣмахъ является обыкновенно въ заводѣ такъ называемая *суперата*, достигающая въ нѣкоторыхъ заводахъ до десятковъ тысячъ берковцевъ и болѣе, отъ размѣра которой приѣмщики получаютъ вознагражденіе отъ завода, а владельцы заводовъ большіе доходы сахара изъ берковца, якобы изъ 12 пудоваго, доходящіе отъ 1 пуд. 5 фун. до 1 пуда 15 фунтовъ, при полной ихъ вѣрѣ въ особенная техническія знанія и практичность своихъ директоровъ.

Приводя такіе примѣры, авторъ статьи спрашиваетъ: «Не слѣдуетъ-ли въ отношенія заводовъ къ плантаторамъ внести болѣе добросовѣстности и оградить плантаторовъ отъ произвола *)».

Есть еще другое больное мѣсто въ нашей свеклосахарной промышленности, мѣсто, на которое постоянно, болѣе десятка лѣтъ указываетъ у насъ и обществу и правительству. Мы говоримъ о положеніи рабочихъ на сахарныхъ заводахъ. Обрисовывать это положеніе здѣсь нѣтъ надобности, такъ какъ оно извѣстно читающей публикѣ; каждый знаетъ всѣ грустныя стороны этого вопроса, всѣ его подробности, самъ собой говорящія о томъ, сколько зла, расгнѣнія, болѣзней, бѣдности, безпорядка вноситъ въ жизнь края положеніе рабочихъ на сахарныхъ заводахъ. Вотъ, тяжело тоже положеніе рабочихъ на золотыхъ сибирскихъ промыслахъ, но тамъ оно не разъ вызывало и правительственную регламентацію для упорядоченія дѣла, и частную инициативу. Такъ, въ послѣднее время, какъ сообщаетъ «Восточное Обзорѣніе», уже составилось частное общество, которое будетъ стремиться—къ уничтоженію, путемъ благотворительности и разными доступными частнымъ людямъ средствами, бѣдственнаго положенія присковскихъ рабочихъ. Въ Сибири понято, что безобразная постановка рабочаго дѣла на золотыхъ промыслахъ губительно отражается на бытѣ земледѣльческаго населенія, не смотря даже на то, что тамъ масса земледѣльческаго населенія живетъ вдали отъ золотыхъ присковъ. Земледѣльческая территория Сибири занимаетъ ея срединную часть, а промысловая—окраины, на которыхъ и раскиданы въ разныхъ мѣстахъ золотыя приски. Между тѣмъ, сахарныя заводы Россіи расположены какъ-разъ среди земледѣльческаго населенія. Во сколько же хуже и замѣтнѣе должны быть здѣсь результаты вербовки изъ деревень людей, здоровыхъ физически и нравственно, на заводы и выпуска ихъ потомъ оттуда въ тѣ же деревни больными, надломленными, искушенными въ порокахъ заводской жизни, отставшими отъ земледѣльческаго труда, и въ дополненіе ко всему этому голышами?

Развѣ не ясно для каждаго, что подобнаго рода люди, являясь въ деревню, нарушаютъ стройное теченіе земледѣльческой жизни, ложатся бременемъ на деревенское общество. Въ Сибири, повторяемъ, все это понято и тамъ частныя люди берутъ на себя борьбу съ безобразіями заводскаго управления; въ Европейской же Россіи въ области сахарнаго производства—ничего подобнаго изъ нѣдръ мѣстнаго общества не выходитъ. Въ чемъ причина этому. Можетъ быть

*) «Земледѣліе» № 26, статья К. Конопацкаго.

мы когда нибудь услышимъ въ средѣ Императорскаго Вольнаго-Экономическаго Общества сообщеніе по этому предмету, или получимъ разъясняющую вопросъ корреспонденцію?

Изъ сентябрьскаго выпуска «Сельскохозяйственнаго отдѣла Вѣстника Симбирскаго Земства», между прочимъ, видно, что Симбирское Общество Сельскаго хозяйства намѣрено устроить въ будущемъ году въ Симбирскѣ, сельскохозяйственную и промышленную выставку для произведеній губерній Симбирской, Казанской, Самарской, Нижегородской и Пензенской.

Въ маѣ и юнѣ этого года происходили собранія хозяевъ въ Буинскѣ, Сызрани, Сентилеѣ, Курмышѣ, Алатырѣ. На этихъ сѣздахъ были обсуждаемы разные мѣстные вопросы и даны отзывы на возбужденные Симбирскимъ Сельскохозяйственнымъ обществомъ вопросы. Такъ, почти всѣ мѣстные сѣзды выразили желаніе относительно устройства въ Симбирскѣ выставки, а также учрежденія при Сельскохозяйственномъ обществѣ бюро для выписки изъ первыхъ рукъ сѣмянъ и земледѣльческихъ орудій, съ тѣмъ, чтобы бюро это принимало для постоянной выставки образцы произведеній и издѣлій Симбирской губерніи. Обсуждалось еще на сѣздахъ предложеніе А. Д. Сачкова «о запрещеніи винокуренія изъ клубней картофеля и о куреніи вина исключительно изъ картофельной муки, съ установленіемъ извѣстныхъ нормъ для выхода спирта». Это предложеніе, по словамъ г. Сачкова, сдѣлано исключительно въ интересахъ земледѣлія. Въ настоящее время почти всѣ хозяйства трехпольныя, потому что картофель выгодно сѣять только въ имѣніяхъ, лежащихъ вблизи винокуренныхъ заводовъ, такъ какъ онъ не можетъ выдержать стоимости перевозки на дальнія разстоянія. При возможности же ввести 4-хъ польную систему, урожай чрезвычайно увеличатся, въ подтвержденіе чего г. Сачковъ сослался на свое имѣніе, гдѣ со введеніемъ посѣва картофеля въ 4 полѣ, яровые и ржаной хлѣба даютъ гораздо лучше урожай, чѣмъ прежде. Возражая на это на сѣздѣ хозяевъ въ г. Симбирскѣ, С. А. Денисовъ заявилъ, что если предложеніе г. Сачкова будетъ уважено, тогда лица, не имѣющія заводовъ для передѣлки картофеля въ муку, будутъ въ зависимости отъ владѣльцевъ такихъ заводовъ, устроить которые можетъ не всякій землевладѣлецъ. Засѣвая до 40 дес. картофеля, онъ не спѣшитъ, вырытый и сложенный въ полѣ, въ кучахъ, картофель перевозить въ усадьбу, а оставляетъ его до зимы въ полѣ, продавая на заводы тогда, когда извозъ дѣлается дешевле и когда цѣны

на картофель поднимаются. При запрещеніи же курить вино изъ картофеля, землевладѣлецъ долженъ снѣшать съ уборкою картофеля и перевозить его на собственную терочную или строить для храненія картофеля подвалы, такъ какъ нельзя скоро перетереть весь урожай. Еще въ худшихъ условіяхъ будетъ землевладѣлецъ, не имѣющій собственной терочной: ему необходимо снѣшать съ перевозкою картофеля на чужую терку. Все это потребуетъ излишнихъ переплатъ въ дорогое время уборки картофеля. Предложеніе г. Сачкова было поддержано княземъ Н. М. Оболенскимъ и М. А. Глазовымъ. Послѣдній указывалъ на то, что задача Общества должна состоять, какъ въ увеличеніи урожаявъ хлѣба, такъ и въ удешевленіи стоимости его производства. Достигнуть того и другого можно только посредствомъ введенія посѣва картофеля въ четвертомъ полѣ, черезъ что увеличатся урожанъ зерновыхъ хлѣбовъ. Имѣнія вдали отъ заводовъ не могутъ, въ настоящее время, съ пользою для себя, снѣять картофель; только тогда онъ будетъ выгоденъ, когда заводчики обязательно должны будутъ курить изъ картофельной муки. По мнѣнію принимавшаго участіе въ преніяхъ г. Сачкова, при существующемъ законѣ для заводчиковъ, къ числу которыхъ принадлежитъ и онъ, выгоднѣе курить вино изъ картофеля; но въ видахъ поднятія сельскаго хозяйства необходимо введеніе обязательнаго винокуренія изъ срой и сухой картофельной муки, съ установленіемъ извѣстныхъ нормъ выходовъ спирта для той и другой. Опасенія же затрудненій въ сбытѣ муки на заводы напрасны,—мука можетъ перевозиться на гораздо большія разстоянія, чѣмъ картофель. По разсмотрѣніи этого вопроса на *съѣздахъ хозяевъ* въ другихъ городахъ Сибирской губерніи, одни изъ съѣздовъ приняли предложеніе г. Сачкова, другіе, какъ-то Сызранскій и Селенгинскій высказались противъ предложенія.

Въ одномъ изъ нашихъ обзорѣній мы уже останавливались на значеніи винокуренія изъ картофельной муки и вообще на вопросѣ объ отчужденіи изъ имѣній картофеля не въ сыромъ, а въ переработанномъ видѣ, съ тѣмъ притомъ, чтобъ отбросы переработки оставались на мѣстѣ и шли бы на удобреніе. Тогда же мы сообщали данныя, удостовѣряющія въ томъ, что устройство заведенія для переработки картофеля въ муку стоятъ весьма дешево (300—400р.); что подь такое заведеніе можетъ быть приспособленъ руками простаго плотника любой деревенскій сарай и наконецъ, что самая техника крахмального производства на столько проста, что каждый крестьянинъ легко и быстро можетъ научиться дѣлу. При этомъ мы добавляли, что всякая дружная деревня можетъ устранивать у себя мірскія за-

веденія для выдѣлки картофельной муки—продукта, удобнаго для перевозки на большія разстоянія. Говорили мы это въ тѣхъ видахъ, что при иныхъ условіяхъ почти не возможны посѣвы на поляхъ картофеля; а между тѣмъ посѣвы этого корнеплода крайне необходимы для введенія улучшеннаго хозяйства, для полученія лучшихъ урожаевъ колосовыхъ хлѣбовъ, для сохраненія плодородія земли. Девизомъ всякаго сельскохозяйственнаго предпріятія должно быть, какъ это не разъ мы высказывали:—«отдай землѣ все, что изъ нея взято», или, говори иначе, «не отчуждай ничего въ сырѣе на сторону». Отступленія отъ этого главнаго начала сельскохозяйственной науки должны быть крайне рѣдки, допускать ихъ возможно лишь въ исключительныхъ случаяхъ. Съ этой точки зрѣнія мы смотримъ на предложеніе г. Сачкова, какъ на такое, которому нельзя не пожелать всесторонняго разсмотрѣнія и благопріятнаго исхода.

Въ одномъ изъ октябрьскихъ засѣданій Казанскаго уѣзднаго земскаго собранія былъ, между прочимъ, рассмотрѣн докладъ по вопросу «о принятіи мѣръ къ развитію сельскохозяйственной промышленности въ губерніи». Этотъ вопросъ былъ возбужденъ губернскимъ земскимъ собраніемъ и переданъ на обсужденіе уѣздныхъ земствъ. Въ докладѣ продовольственно-экономической комиссіи при губернскомъ земствѣ были намѣчены слѣдующіе вопросы:

- 1) Въ какой мѣрѣ могло бы быть осуществлено снабженіе сельскихъ хозяевъ хорошими сѣменами?
- 2) Какимъ образомъ можно бы было способствовать обзаведенію улучшенными орудіями труда?
- 3) Что должно сдѣлать для улучшенія породы лошадей, рогатаго скота и овецъ?
- 4) Какія мѣры должны быть предприняты для распространенія садоводства и огородничества?
- 5) Какое поощреніе должно быть оказываемо и какимъ заведеніямъ для переработки сельскохозяйственныхъ продуктовъ?

По 1-му вопросу уѣздная управа представила печатный докладъ, изъ котораго, какъ сообщаетъ «Волжск. Вѣстн.» обнаружилось, что первые опыты по выпискѣ сѣмянъ не удались управѣ. Однако это не повліяло на прекращеніе дѣла и нынѣшнее собраніе постановило продолжать выписку и продажу улучшенныхъ сѣмянъ, на что и ассигновало 2000 руб., съ условіемъ выписывать улучшенныя сѣмена мѣстныхъ растеній.

По 2 вопросу, въ виду дороговизны перевозки улучшенныхъ земледѣльческихъ орудій, было предложено содѣйствовать возбужденію мѣстнаго артельное-кустарнаго производства орудій при помощи не-

большихъ земскихъ субсидій, которыя выдавались бы изъ суммъ губернскаго земства. Собраніе признало пользу содѣйствія земства въ доставленіи земледѣльческихъ орудій, но потребную на этотъ предметъ сумму 10000 руб. положило отнести на средства губернскаго земства; вопросъ же о содѣйствіи земства организаціи мѣстнаго артельно-кустарнаго производства орудій признанъ несвоевременнымъ.

По 3 вопросу собраніе высказалось за принятіе на счетъ земства содержанія жеребцовъ на случныхъ пунктахъ и за содѣйствіе въ покупкѣ подобныхъ производителей цѣлыми обществами. Далѣе собраніе высказалось единогласно за содѣйствіе въ покупкѣ крестьянскими обществами племеннаго рогатаго скота. 4 вопросъ собраніе въ принципѣ одобрило и отнесло по сущности содержанія къ первому вопросу. По 5 вопросу гласный г. Юшковъ предлагалъ, въ видахъ поощренія, изъять нѣкоторыя промышленныя предпріятія, какъ-то — кузницы и друг., отъ земскаго обложенія; но собраніе рѣшило вопросъ этотъ отложить до обсужденія раскладокъ.

Красноуфимское земское собраніе ассигновало 2,000 рублей на учрежденіе стипендій при мѣстномъ реальномъ училищѣ. Стипендіи эти будутъ исключительно назначаться бѣднымъ, способнымъ мальчикамъ изъ мѣстнаго населенія. При училищѣ будетъ открыта сыроварня.

Согласно постановленію прошлогодняго Вятскаго уѣзднаго земскаго собранія, были выписаны управою сѣмена разныхъ хлѣбовъ на 500 руб., которыя и шли въ продажу съ уступкою 20% противъ стоимости ихъ самому земству. Наибольшимъ успѣхомъ пользовались среди населенія пековскій ленъ, кустистая рожь и французскій овесъ, переродъ котораго пріобрѣтался управою на мѣстѣ по 90 коп. за пудъ, а продавался крестьянамъ по 70 коп. Управа находила, между прочимъ, какъ сообщаютъ въ «Волжск. Вѣстн.», выгоднымъ и полезнымъ пріобрѣтать улучшенныя сѣмена по соседству изъ помѣщичьихъ экономій Казанской губерніи, на что и получила согласіе и одобреніе нынѣшняго собранія съ ассигнованіемъ на этотъ предметъ той же суммы, какъ и въ прошломъ году; причемъ скидку собраніе рекомендовало нынѣ дѣлать отъ 10 до 25% противъ стоимости. На пріобрѣтеніе земледѣльческихъ орудій въ прошломъ году управою было израсходовано до 800 руб., изъ которыхъ большинство пошло на покупку ручныхъ молотилокъ. Настоящее собраніе обратило также вниманіе на сокращеніе пятилѣтняго срока есуды состоятельнымъ людямъ, могущимъ пріобрѣтать земледѣльческія орудія

и помимо земства. Кроме того, собраніе поставило ходатайствовать предъ губернскимъ объ увеличеніи кредита на этотъ предметъ съ одной тыс. руб. до двухъ тыс. руб. на Вятскій уѣздъ, въ чемъ со стороны губернскаго собранія врядъ-ли встрѣтятся препятствія.

Въ Елабужскомъ земскомъ собраніи состоялись въ нынѣшнемъ году постановленія: объ открытіи сельскохозяйственной фермы; учрежденіи должности земскаго агронома, послѣлъ члена управы въ Воткинскій заводъ за покупкою молотилокъ для раздачи ихъ населенію съ разсрочкою платежа на нѣсколько лѣтъ.

Изъ сообщеній о состоявшемся 14 ноября годичномъ собраніи московскаго русскаго общества любителей садоводства, между прочимъ видно, что въ собраніи этомъ было выслушано весьма любопытное сообщеніе Н. Е. Цабеля о питомникахъ и огородахъ при народныхъ школахъ въ Вереѣскомъ уѣздѣ, Московской губ., и въ другихъ мѣстностяхъ. Начало этому дѣлу было положена два года тому назадъ В. К. фонъ-Шлиппе при содѣйствіи общества садоводства. Одинъ изъ членовъ этого общества Э. К. Соловьевъ безвозмездно доставлялъ плодовыя деревья и саженцы для разведенія питомниковъ при учительскихъ семинаріяхъ и при народныхъ школахъ. Теперь питомники заведены уже при 16 школахъ и къ будущему году предполагено устроить еще при 15 училищахъ. Министерство Государственныхъ Имуществъ, вполне сочувствуя полезному дѣлу распространенія практическихъ свѣдѣній по лѣсоразведенію и плодоводству въ средѣ крестьянъ, оказало этому дѣлу помощь, назначивъ на расширеніе его субсидію въ 300 руб., а попечитель московскаго учебнаго округа объщалъ, по словамъ «Моск. Вѣд.», полную готовность употребить все зависящія отъ него мѣры для поощренія народныхъ учителей, которые заявятъ свою дѣятельность по распространенію плодоводства при народныхъ школахъ. Во вниманіе къ неутомимой и полезной дѣятельности В. К. фонъ-Шлиппе Общество единогласно постановило выразить ему признательность и присудило ему золотую медаль. Въ томъ же засѣданіи, правителемъ дѣлъ общества были прочитаны отчеты о дѣятельности общества за пстекшій годъ. Изъ отчета директора школы садоводства видно, что въ отчетномъ году кончили полный курсъ девять человекъ, три—со званіемъ садоваго мастера и шесть—со званіемъ садоваго подмастерья. Въ послѣднее время обучается въ школѣ 46 мальчиковъ.

Удѣльнымъ вѣдомствомъ приобрѣтено въ селеніи Циннодалы, Телавскаго уѣзда, Тифлисскаго губ. обширное имѣніе, принадлежавшее князю Д. А. Чавчавадзе, въ которомъ нынѣ производится постройка приспособленій къ веденію въ обширныхъ размѣрахъ винодѣлія.

Выведены уже два этажа огромнаго зданія, гдѣ будетъ выдѣлываться и храниться вино. Зданіе устроено такимъ образомъ, что подвижный, въ особыхъ ящикахъ, виноградъ немедленно попадаетъ въ давилню; изъ нея молодое вино должно поступать сперва въ верхній этажъ подвала, гдѣ онъ и будетъ находиться въ періодъ броженія, а затѣмъ въ нижній для храненія и выдержки. Каждый этажъ подвала будетъ имѣть свою надлежащую температуру, а храниться вино будетъ въ дубовыхъ бочкахъ, которыя специально для этого будутъ приготовляться на мѣстѣ. Двѣ большія артели бондарей уже прибыли, по словамъ газеты «Кавказъ» изъ внутреннихъ губерній для выдѣлки дубовыхъ чановъ и бочекъ.

Къ сказанному въ прошломъ обзорѣннн обь *огневой сушиль пло-*
довъ, считаемъ не лишнимъ здѣсь прибавить, что на важное значеніе этого производства уже обращено вниманіе Департаментовъ Земледѣлія и сельской промышленности, который выписалъ на 3000 руб. нѣсколько американскихъ сушилокъ и приборовъ для сушики плодовъ, съ цѣлью производства опытовъ. Сушилки: «*Estarn Manufacturing Co.*», Циммерманъ—«*Zimmerman Manufacturing Co.*», «*American Manufacturing Co.*», «*Plummer Frit Evaporator Co.*» и Рейнольда уже получены и находятся пока въ Императорскомъ сельскохозяйственномъ музеѣ. По окончаніи испытанія ихъ, нѣкоторыя изъ нихъ предполагается послать въ другія учрежденія.

С. Капустинъ.

ИНОСТРАННЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

Значеніе для практическаго хозяина знакомства съ луговыми травами; классификаціи этихъ травъ по степени питательности или по кормовому значенію; полезныя и вредныя луговыя травы хорошихъ и мокрыхъ луговъ.—Искусственное молоко.—Улучшеніе качества тощихъ сыровъ по способу Пфистера.—Кнодалинъ.

На сколько полезно и необходимо для сельскаго хозяина-практика знакомство съ луговыми и вообще дикорастущими травами—вотъ вопросъ, разъясненіемъ котораго задалась «Deutsche Landw. Presse» (1886. № 64). Разнообразіе нашихъ луговыхъ травъ, говоритъ названная газета, далеко обширнѣе, чѣмъ мы обыкновенно себѣ представляемъ; можно насчитать ихъ гораздо болѣе двухсотъ видовъ, различныхъ и по размѣрамъ и по степени растительности. Понятно, что подробное знакомство съ характеристикой каждой изъ этихъ травъ обуславливается основательными познаніями въ ботаникѣ, чего требовать отъ хозяина-практика не мыслимо, но общее знакомство съ ними, по крайней мѣрѣ съ главнѣйшими изъ нихъ, для него необходимо уже и потому, что взгляды, будто заботы хозяина о кормовыхъ запасахъ могутъ ограничиваться лишь скопомъ извѣстной массы корма, не обращая вниманія на его внутреннее достоинство, т. е. на питательность,—давно отжилъ свой вѣкъ. Но какимъ путемъ хозяинъ можетъ достигнуть этой цѣли? Изучать травы по учебникамъ и рисункамъ, какъ извѣстно, далеко не легко: какъ бы ни былъ самъ по себѣ хорошъ рисунокъ, онъ даетъ только смутное понятіе о той или другой травѣ. По мнѣнію газеты, хозяинъ можетъ при нѣкоторомъ стараніи и упражненіи, довольно скоро ознакомиться съ главнѣйшими кормовыми травами, составляя изъ нихъ гербаріи, другими словами, собирая и засушивая травы въ разныхъ стадіяхъ ихъ развитія. Практическая польза этого способа безусловно

признана въ Германіи и составленіе гербаріевъ введено въ кругъ обязательныхъ занятій въ сельскохозяйственныхъ германскихъ учебныхъ заведеніяхъ.

Длябы облегчить, по возможности, хозяевамъ достиженіе означенной цѣли «Deutsche Landw. Presse» даетъ краткій очеркъ главнѣйшихъ кормовыхъ травъ, группируя ихъ съ хозяйственной точки зрѣнія, т. е. по степени ихъ питательности или кормоваго значенія, по семействамъ, въ слѣдующемъ порядкѣ: 1) злаки; gramineae. 2) Стручковые или мотыльковыя, Leguminosae, Papilionaceae. 3) Polygonae. 4) Розовидныя, Rosaceae. 5) Зонтичныя, Umbelliferae. 6) Крестоцвѣтныя, Cruciferae. 7) Лютиковыя, Ranunculaceae. 8) Осоковыя, Carices и 9) Кипрейныя, ситниковыя, Juncaceae.

Большинство лучшихъ кормовыхъ растений принадлежатъ къ шести первымъ семействамъ. Затѣмъ лютиковыя, хотя и растутъ преимущественно на хорошихъ лугахъ, но въ свѣжемъ состояніи содержатъ большее или меньшее количество ядовитаго вещества (анемоновая камфора), а потому негодятся на зеленый кормъ, но вполне пригодны на сѣно. Къ восьмому и девятому семействамъ относятся почти исключительно растенія торфяныхъ и болотныхъ луговъ, такъ называемыя кислыя, и притомъ наименѣ питательныя травы.

Въ числѣ злаковъ встрѣчается только два ядовитыхъ, слѣдовательно не пригодныхъ на кормъ, вида, именно: во ржи — костырь (житнякъ, овесець, *Bromus secalinus*) и преимущественно въ овесъ — куколь (*Lolium temulentum*), но и тѣ, благодаря тщательному выбору посѣвнаго зерна, появляются уже рѣже. Въ сѣмени куколя находится вещество, возбуждающее головокруженіе и одуреніе. На лугахъ равнинъ попадаются также нѣсколько видовъ, не годныхъ на кормъ по причинѣ ихъ грубой, въ зрѣломъ состояніи, поверхности и обильному содержанію кремневой кислоты, напримѣръ тростнякъ (*Arundo* или *Phragmites communis*), нѣкоторыя разновидности трубчатыхъ (*calamagrostis*), шелковая трава (*Phalaris arundinaceae*) и пр. На сырыхъ лугахъ можно указать на очень грубую, но питательную траву-шуку (луговикъ, молоточникъ, *aira caespitosa*) и на менѣе грубую ея разновидность — на синюю молинію (*molinia coerulea*). Обѣ онѣ подходящи для уводняемыхъ луговъ и во всякомъ случаѣ стоять выше осокъ.

Къ стручковымъ принадлежатъ всѣ клеверныя (трилистниковыя), вообще говоря, хорошія кормовыя травы, напримѣръ люцерна, лататный горошекъ (лядвенець), вика, эспарцетъ, желтый заячій клеверъ, донникъ, сераделла. Только мышь стручки или полевой горохъ

(*coronilla varia*) обладает сильнослабительнымъ свойствомъ, но, какъ попадающійся рѣдко, не можетъ считаться опаснымъ; отчасти сходенъ съ нимъ и мышиный горохъ (*Astragalus*); что касается разновидностей равитника (*Cytisus*), то объ этомъ уже было мною подробно говорено въ юньской хроникѣ и потому повторяться считаю излишнимъ. Разновидности донника содержатъ въ себѣ сильно пахучее вещество—кумаринъ, такъ что въ сѣно могутъ идти только въ небольшомъ количествѣ, а на зеленый кормъ лишь въ молодомъ возрастѣ. Кумаринъ находится также въ пахучемъ колосѣ (душица, *Anthoxanthum odoratum*), а какъ въ сухомъ видѣ онъ выдѣляется еще сильнѣе, чѣмъ въ свѣжемъ, то пахучій колосокъ, будучи самъ по себѣ очень хорошей кормовой травой, тѣмъ не менѣе въ большихъ дозахъ ни годится на кормъ.

Изъ семейства *Polygoneae*, гречиха (*Polyg. fragonum*) одинаково хороша какъ на зеленый кормъ, такъ и на зерно. Сердечная трава (горецъ, змѣевикъ, рачки *Polyg. bistorta*) и дивій щавель (кислица полевая *Rumex acetosa*) также заслуживаютъ вниманія, но другіе виды этого семейства, напримѣръ горчакъ (дикая горчича *Polyg. hydropiper*) и почечуйная трава (*Polyg. persicaria*), растущія большею частью по рвамъ и канавкамъ, не долюбиваются скотомъ, вслѣдствіе ихъ перечнаго вкуса; напротивъ того, повелика (*Polyg. convolvulus*), являющаяся сорной травой на хлѣбныхъ поляхъ, подходит по видимому довольно близко къ гречихѣ.

Нѣкоторыя изъ розовѣтнхъ преимущественно пятилистныхъ, по ихъ химическому составу и ничтожному содержанию танина (дубильной кислоты), могутъ быть причислены къ числу хорошихъ кормовыхъ травъ, именно: пятипалочникъ (пятилистникъ, *Potentilla reptans*), вязиль (завязникъ, сердечный корень, *Pot. Tormentilla*), расперстная трава (*Pot. alba*), и лапушникъ (*Alchemilla vulgaris*), который растетъ и на сырыхъ и на сухихъ лугахъ и въ особенности хорошъ для молочнаго скота. Красноголовникъ (савина стрѣла, сабина, катышка, *Sanguisorb. officinalis*) является цѣнной кормовой травой на влажныхъ лугахъ и даетъ хорошій подростъ; на ряду съ ней стоятъ черноголовникъ, (синеголовникъ *Poterium sanguisorba*) съ еще болѣе нѣжными листьями и болѣе мелкими краснозеленоватыми цвѣточными головками; его зелень характеризуется освѣжающимъ огуречнымъ букетомъ. Разведеніе этой травы, которая встрѣчается въ дикомъ видѣ на песчаныхъ каменистыхъ почвахъ, на кормъ овцамъ можетъ быть, по словамъ цитируемой статьи, смѣло рекомендуемо, тѣмъ болѣе, что сушка дупина сопряжена съ значительными затрудненіями. Слѣдующія затѣмъ растенія, хотя и пред-

ставляютъ уже второстепенное значеніе, но не должны быть вполне игнорируемы, сюда принадлежатъ: донная трава, земляные орѣшки, починочки (*Spiraea Filipendula*) съ цвѣтами, пахнущими горькимъ миндалемъ и содержащая довольно много танина, а потому терпимая въ сѣнѣ только въ небольшомъ количествѣ; репейникъ (кудри, завитки, собачка, кошка, *Agrimonia Eupatoria*), гусячи лапки (гусеница, колечки, столостникъ *Potentilla anserina*), листья земляники (*Fragaria*), косяники (каменки, *Rubus saxatilis*), ежевики (*Rubus fruticosus*) и т. п.

Тѣ изъ зонтичныхъ, которыя появляются на лугахъ, напримѣръ тминъ (*Carum carvi*), бедренецъ (*Pimpinella saxifraga* и *magna*), морковь (*Daucus carotta*), дикая петрушка (рѣпный кервель, *Chaophyllum bulbosum*), содержатъ въ себѣ эфирныя масла, придаютъ сѣну аромать, нѣкоторую пряность, и тѣмъ улучшаютъ его качество. Пастернакъ (*Pastinaca sativa*) и рожнецъ (вонючка, *Heraclium sphondylium*) уже менѣе любимы скотомъ, послѣдній по причинѣ очень твердыхъ, въ пору сѣнокоса, стеблей. Ядовитыя изъ зонтичныхъ на лугахъ почти никогда не встрѣчаются, они растутъ или на сухой землѣ (зноиха, кокорышь *Aethusa*), или около мусорныхъ ямъ и т. п. мѣсть (омегъ, болыголовъ, *Conium maculatum*) или же въ ручьяхъ и прудахъ, напримѣръ цикута (вѣха, бѣшенца водяная *Cicuta virosa*) и пустырникъ (гирча, галуха, *Oenanthe Phellandrium*).

Изъ крестоцвѣтныхъ на лугахъ растутъ, собственно говоря, два болѣе крупныя вида: дикая рѣдька, разцвѣтающая рано и къ сѣнокосу завязывающая уже плодь, и жеруха, (рѣжука, рѣзуха *Nasturtium officinale*), растущая главнымъ образомъ на сырыхъ луговинахъ и по краямъ рѣчекъ и болотъ. Въ кормовомъ отношеніи изъ семейства крестоцвѣтныхъ заслуживаютъ вниманія съ одной стороны нѣкоторыя сорныя полевныя травы, какъ сурѣпа, дикая горчица, денежникъ, (жабная трава, вередникъ *Thlaspi arvense*) и свирѣпа, (песига, влячъ, *Barbarea vulgaris*), а съ другой—нѣкоторыя изъ культурныхъ, именно озимый рапсъ (кольза, *Brassica napus*), турнепсъ (рутабага, *Brassica cara*) и рыжикъ (жабникъ зеленый, *camelina sativa*). Крестоцвѣтныя, благодаря содержанію острыхъ маслянистыхъ веществъ, не могутъ служить единственными кормомъ скоту, но умѣренная примѣсь ихъ въ видѣ паренаго корма (или въ поилѣ) приносить ему несомнѣнную пользу.

Лютиковыя, въ формѣ зеленого корма, вызываютъ лихорадочныя припадки съ сильнымъ потомъ; даже простое треніе ими о человѣческую кожу производитъ воспаленіе послѣдней. Изъ нихъ особенно ядовиты курослѣбъ (*Anemone nemorosa*), появляющійся ранней вес-

ной на лѣсныхъ полянахъ, и купальница (луговая заря, еленовъ цвѣтъ, *Ranunculus acris*), довольно часто встрѣчающаяся на лугахъ. Долоухъ (желтоголовникъ, калужница, вороньи глазки, *caltha palustris*) и лабникъ (чистотѣль, *Ranunculus Ficaria*) менѣ вредны. Въ формѣ сѣна всѣ они, какъ было уже замѣчено выше, теряютъ свою ядовитость и въ количествѣ 5 проц. общей массы сѣна, не представляютъ никакой опасности.

Осоки (разные виды) и кипрейныя характеризуютъ болотные и торфяные луга съ желѣзистой зачастую подпочвой. Изъ множества ихъ разновидностей нѣкоторыя, очень немногія, впрочемъ, попадаютъ иногда и на хорошихъ лугахъ, указывая своимъ появленіемъ тѣ мѣста послѣднихъ, которыя трудно пропускаютъ воду.

Вообще болотные и торфяные луга одарены особой, свойственной имъ растительностью, изъ которой должно, между прочимъ, отмѣтить турфяникъ, (торфовикъ, *Sphagnum*), часто густо поросшіи бѣлосомъ (сивецъ, *Nardus stricta*); росичку (царевы очи, *Drosera*), елюкву (*Oxycoccus palustris*), пьяную траву (болотникъ, подбѣлъ, *Andromeda polifolia*), толокнянку (мучица, *Arctostaphylos uva ursi*) и другія. Изъ сложноцвѣтныхъ на торфяныхъ лугахъ нельзя обойти молчаніемъ бузульникъ (желтый звѣробой, *cineraria*) и дикій розмаринъ, дѣйствующій въ сильной степени наркотически. Наконецъ нужно упомянуть также о верескѣ (воробьиная гречуха, *calluna*), растущемъ въ изобиліи на гористыхъ мѣстностяхъ, пескѣ и торфѣ; всѣ эти травы содержатъ много танина, а потому кормовое значеніе ихъ довольно слабо. (Въ одной изъ прошлыхъ хроникъ мнѣ приходилось указывать на новѣйшіе опыты, доказавшіе, что питательное значеніе вереска далеко не такъ ничтожно, какъ до сихъ поръ привыкли думать). Вообще осоки, кипрейныя разновидности хвоща (*Equisytum*), благодаря богатству ихъ кремневой кислотой, стоятъ по кормовому значенію на 50 проц. ниже сладкихъ травъ.

Понятно что тамъ, гдѣ торфъ составляетъ самъ по себѣ предметъ добычи, покрывающая его растительность не представляетъ никакого хозяйственного значенія, но если торфяныя луговины предназначены къ обращенію подъ сѣнокосъ, то онѣ нуждаются въ предварительномъ улучшеніи, которое сопряжено съ немалымъ трудомъ. Желѣзистые камни (соединеніе кремне-кислой окиси желѣза съ фосфорно-кислой, растворимое въ водѣ, содержащей углекислоту), встрѣчающіеся обыкновенно въ почвѣ торфяниковъ, являются повидному главной причиной появленія на такихъ мѣстахъ осокъ и тому подобныхъ травъ; искорененіе болотныхъ травъ вообще не легко; такъ напр. наблюденія надъ однимъ заливнымъ лугомъ показали, что

болотная растительность исчезла съ него лишь пять лѣтъ спустя послѣ того, какъ почвенный слой, окружающій корни, былъ освобожденъ отъ желѣзной охры, посредствомъ промывки его чистою оросительною водою; при этомъ нерѣдко видѣляется кремневая кислота въ видѣ грязной студенистой смѣси. Слѣдовательно, для улучшенія подобныхъ луговъ, необходимо, помимо дренажа, также и удаленіе съ нихъ, въ предѣлахъ извѣстной глубины, желѣзистыхъ камней. Нѣкоторые совѣтуютъ, при обращеніи торфяниковъ подъ сѣнокосъ, выравнивъ ихъ поверхность, устилать ее дерномъ, срѣзаннымъ съ другихъ луговъ, и плотно его утрамбовывать. Несомнѣнно, что такое средство ускоряетъ образованіе новой дерновины, но какъ помимо этого необходимо еще, чтобы она состояла изъ хорошихъ травъ, то наиболѣе надежнымъ средствомъ для достиженія упомянутой цѣли остается все таки засѣвъ торфяныхъ луговъ подходящими для того травами, разумѣется уже послѣ осушки ихъ дренажемъ и очистки отъ желѣзныхъ камней.

Въ заключеніе обзора полезной и вредной растительности хорошихъ луговъ и сѣнокосовъ цитируемая статья называетъ еще нѣсколько семействъ. Къ разряду полезныхъ она относитъ изъ семейства сложноцвѣтныхъ (*compositae*) разные виды мягкаго осота (волчець, колючка, чертополохъ, *cirsium*), напр. *cirs. oleraceum*, и *cirs. sanum* и др., дающіе на влажныхъ лугахъ хорошій укосъ и кромѣ того содержащіе врачебное, экстративное вещество. Недостатокъ ихъ заключается въ жесткости стеблей и грубой поверхности, уменьшающихъ кормовое значеніе нѣкоторыхъ изъ нихъ, напр. *cirs. arvensis* и *Sonchus arvensis*. Оба эти виды появляются въ изобиліи между зерновымъ хлѣбомъ на глинистыхъ и суглинистыхъ почвахъ, запахиваются или выпалываются цѣлыми массами и въ молодомъ возрастѣ стравливаются скоту. Искорененіе ихъ, вслѣдствіе глубоконивающихъ корней, почти невозможно. Одуванчикъ (*Taraxacum officinale*) также находитъ свое примѣненіе въ пареномъ кормѣ. Изъ журавлинковыхъ или гераніевыхъ по хорошимъ качествамъ заслуживаетъ вниманіе камчужная трава (желудничная, тропца, *geranium pratense*), а изъ просвиричныхъ (*malvaceae*)—зизиверъ (*Malva sylvestris*), которые впрочемъ встрѣчаются только на очень хорошихъ выгонахъ. Между гвоздичными нельзя не указать на торицу (шпергель, *Spergula arvensis*), какъ на превосходную траву для песчаныхъ почвъ.

Мареновыя или подмаренныя (*Rubiaceae*) даютъ четыре полезныя разновидности: медовую марену (желтая марена, сыворотень, *galium verum*), полевую повилгу (бѣлая марена, *gal. molugo*), марену (*gal. boreale*) и лужайничъ или стривунъ. Два первые вида со-

держатъ въ себѣ пахучее вещество, сходное съ кумариномъ, а потому къ нимъ относится то, что было выше сказано о донникѣ (*Melilotus*).

Къ разряду вредныхъ растений, кромѣ наиболѣе распространенныхъ вышеупомянутыхъ видовъ лютика, принадлежитъ еще шильникъ (пупошникъ *Alisma plantago*), желтый шильникъ (водяная стрѣла, стрѣлка, *Sagittaria sagittaeifolia*) и ситный цвѣтъ (волчья трава, полчи бобы *Butomus umbelatus*). Всѣ они вредны для коровъ и хотя встрѣчаются повсемѣстно, но въ относительно небольшомъ количествѣ, и при томъ растутъ вообще болѣе по канавамъ и рвамъ, чѣмъ на лугахъ, а послѣдній на равнинахъ по берегамъ рѣкъ и прудовъ; онъ характеризуется безлистнымъ стеблемъ, около метра вышиной, оканчивающимся пучкомъ или зонтикомъ бѣло-красныхъ цвѣтовъ, около 10 сантиметровъ въ окружности. Затѣмъ палочникъ (рогоза, початки, *Thypha latifolia*), растущій въ водѣ и пушица (рѣзунъ, бѣлоголовица, *Eriophorum latifolium*), свойственная болотнымъ лугамъ, своей волосистой поверхностью причиняетъ сильное разстройство пищеварительныхъ органовъ. У послѣдней, въ періодъ созрѣванія сѣмени, образуется мохнатый цвѣтокъ въ родѣ коронки изъ первой бородки.

Сильно ядовитымъ является зимовикъ (*Colchicum autumnale*). Онъ зачастую появляется на хорошихъ лугахъ, цвѣтетъ осенью, а на слѣдующій годъ выбрасываетъ обильный листовой подростъ и трехгранную плодую коробочку. Всѣ его части, но особенно сѣмена и луковица, содержатъ въ себѣ ядовитый алкалоидъ колычицинъ, который, если только зимовикъ попадетъ въ сѣно въ сколько нибудь значительномъ количествѣ, отзывается очень вредно на здоровьи животныхъ. Кормить такимъ сѣномъ не практично уже и потому, что крупный рогатый скотъ истинно не трогаетъ плодовыхъ коробочекъ зимовика, попадающихъ въ ясли, а съ тѣмъ вмѣстѣ теряется напрасно и часть хорошаго корма. Въ случаяхъ сильнаго распространенія зимовика хозяину волей неволей приходится вырывать осенью его луковицы, лежащія нерѣдко въ черноземѣ или перегноѣ на глубинѣ 12—15 сантиметр. большими партіями, одна вблизи другой.

Изъ пахучихъ растений черемша (чемерица, *Allium ursinum*) содержитъ, подобно другимъ луковямъ, ѣдкое эфирное масло, обладающее легкослабительнымъ свойствомъ, и составляетъ (вмѣстѣ съ другой, встрѣчающейся на поляхъ, разновидностью *Al. arenarium*) сущее наказаніе для хозяевъ. Въ слегка даже сырыхъ лѣсахъ и на лѣсныхъ полянахъ она встрѣчается мѣстами въ большомъ количествѣ и при-

даетъ молоку пасущихся на такихъ мѣстахъ коровъ и выдѣланному изъ него маслу луковый вкусъ. Точно такимъ же свойствомъ обладаетъ растущій на болотныхъ лугахъ дикій чеснокъ (конскій, заячій чеснокъ, лошадиный майоранъ, *Teucrium scordium*); лихорадочная трава (*gratiola officinale*) сильно слабитъ и употребляется въ медицинѣ.

Затѣмъ всѣ растенія, заключающія въ себѣ сильное, хотя бы и безвредное, горькое вещество, уже потому заслуживаютъ вниманія, что въ случаѣ большой примѣси къ сѣну они отбиваютъ, уменьшаютъ у скота аппетитъ. Изъ нихъ влажнымъ лугамъ свойственны два вида горчанковыхъ (*Hentiana*), именно морской колокольчикъ, (синій колокольчикъ, сазонъ, *Hentiana Pnéumonanthe*), мѣстами попадающійся довольно часто и выбрасывающій осенью красивый синій цвѣтокъ, испещренный зеленоватыми точками, а также очень горькій трифоль, (вахта, бобовникъ, трилистки, *Menyanthes trifoliata*) съ болѣе блестящими и крупными листьями, чѣмъ у клевера, съ цвѣтомъ въ формѣ удлиненнаго колоса, усаженнаго бѣлорозовыми цвѣтками.

Многіе изъ губоцвѣтныхъ (*Labiata*) содержатъ въ себѣ очень душистыя эфирныя масла, почему и не могутъ быть скармливаемы въ большомъ количествѣ дойнымъ коровамъ, какъ напр. дикая мята (глухая мята, *Mentha arvensis*), блоховникъ (полій, *Men. pulegium*), будра, (котовикъ, баранчикъ, душианка, кошачья мята, *Glechoma hederacea*) и пр.

Представленный очеркъ луговой растительности достаточно убѣдителенъ для того, чтобы уяснить хозяйину-практику ту пользу, которую онъ извлечетъ изъ знакомства, хотя бы поверхностнаго, съ главнѣйшими кормовыми луговыми растеніями.

Вторая часть статьи, о которой идетъ здѣсь рѣчь, посвящена разсмотрѣнію почвъ, свойственныхъ тѣмъ или другимъ изъ указанныхъ растеній, такъ какъ каждое растеніе можетъ развиваться хорошо только на пригодной ему почвѣ.

Изъ культурныхъ, луницъ напр. любитъ болѣе песчаную почву, на глинистой же остается низкорослымъ. Торница или шпергель, се-раделла, желтый заячій клеверъ и имъ подобныя требуютъ такой же почвы и разводить ихъ на глинистой было бы безразсудно. Овесъ удается зачастую на тяжелой почвѣ хуже и ниже, чѣмъ на плодородной песчаной; то же самое относится и къ рапсу, который вдобавокъ нуждается въ болѣе мощномъ, чѣмъ овесъ, слоѣ перегноя.

Клеверныя породы, напротивъ того, предпочитаютъ глинистую почву песчаной, откуда и произошло названіе клеверопроизводитель-

ной или просто клеверной почвы. Иныя изъ нихъ, напр. шведскій ублюдочный клеверъ, нуждаются, сверхъ того, въ умѣренной влажности.

Люцерна, какъ и всѣ вообще стручковые, лучше всего родится на умѣренно тяжелыхъ глинистоперегнойныхъ почвахъ, содержащихъ известь, при водопроницаемой подпочвѣ. Въ этомъ отношеніи особенно прихотливымъ является эспарсеттъ, который даетъ отличные урожаи и на глубокихъ, влажныхъ, перегнойныхъ почвахъ, тогда какъ на сухихъ, болѣе песчаныхъ, онъ совершенно не удается. Наконецъ, лучшими указателями глинистыхъ почвъ служатъ нѣкоторые дико-растущія растенія, напр. мать и мачиха (бѣловопытникъ, подбѣлъ, *Tussilago Farfara*), макъ самосѣйка (*Papaver Rhoeas*), повилка или вьюнчикъ (повилочные колокольчики, *convulvulus arvensis*), маргаритки (*Adonis aestivalis*) и луричья слѣпота (*Ranunculus arvensis*), ядовитая и появляющаяся во ржи и пшеницѣ. Хорошіе глинистые луга производятъ, сравнительно съ песчаными, болѣе многочисленные сорта травъ, что весьма важно въ сухіе годы, потому что во время засухъ хорошія травы идутъ туго, дѣлаются жесткими, грубыми, тяжелыми на скосъ. между тѣмъ какъ негодныя, напр. подорожникъ (*Plantago media* и *lancoelata*), изъ зонтичныхъ—борщъ (*Heracleum Sphondylium*), кербель, бедренецъ, изъ розовѣтныхъ—черноголовка (*Sanguisorba officinalis*), камчужникъ (*Alchemilla vulgaris*) и разныя виды осота (*Cirsium*), родятся прекрасно.

Плодородные луга равнинъ производятъ нѣкоторыя особыя травы, не встрѣчающіяся въ горахъ, или по крайней мѣрѣ, попадающіяся тамъ очень рѣдко; сюда относятся часть трубчатыхъ (*Calamagrostis*) и нѣсколько видовъ манника (*glyceria*).

При разбивкѣ уводняемыхъ луговъ хозяину необходимо обращать особое вниманіе на выборъ травъ для ихъ засѣва. Наиболѣе подходящими для этой цѣли оказываются злаки и нѣкоторые изъ стручковыхъ, но вода, употребляемая на уводненіе, не должна быть очень холодной, а также содержать въ себѣ ядовитыя металлическія соли и слишюмъ много возбуждающихъ растительность амміачныхъ или селитренныхъ солей, иначе растительность пойдетъ роскошно, но дастъ вредный кормъ и будетъ трудно сохнуть на сѣно. Извѣстно напр., что молодой, сильно кустистый ячмень, скошенный на сѣно, просыхаетъ очень туго, долго сохраняетъ влажность и, будучи убранъ не совсѣмъ сухимъ, портится скоро, подобно оставленному безъ надзора бурому сѣну.

Существующая у хозяевъ странная на первый взглядъ поговорка: «стану удобрять луга и на нихъ самъ собой родится клеверъ»

имѣть однако тотъ смыслъ, что существующая уже на естественныхъ лугахъ слабая клеверная растительность, подъ вліяніемъ удобренія, развивается роскошно въ ущербъ другимъ травамъ. Та же поговорка указываетъ еще и на то, что то или другое, мало замѣтное въ дикомъ состояніи растеніе, будучи подвергнуто культурѣ, облагораживается, разрастается, а иногда и измѣняется самымъ разнообразнымъ образомъ. Поэтому-то хозяину не слѣдуетъ пренебрегать дикорастущими травами и твердо помнить, что при постановкѣ ихъ въ соответствующія условія, онѣ могутъ сдѣлаться чрезвычайно полезными хозяйству.

Подтвержденіемъ справедливости сказаннаго могутъ служить зерновые хлѣба (принадлежащіе также къ семейству злаковъ). Возьмемъ хотя обыкновенную рожь (*Secale cereale*): на тощемъ пескѣ она выбрасываетъ одинъ стебель въ какіе нибудь 20 сантиметр. вышиной съ колосомъ въ 5—10 зеренъ, а на хорошей плодородной землѣ 10—20 стеблей, до 2 метр. вышиной и съ колосами въ 50—80 зеренъ каждый; само собой разумѣется, что цифры эти будутъ для ржи предѣльными. Болѣе наглядными примѣрами перерожденія, преобразованія, подъ вліяніемъ культуры дикихъ растений служатъ пахучій колосокъ и въ особенности дикая морковь.

Пахучій колосокъ (*Anthoxanthum*) появляется въ природномъ состояніи тамъ и сямъ на верхнихъ мѣстахъ бугорковъ, не рѣдко въ сопутствіи медовой травы (*Holcus mollis*), роста онъ довольно высокаго, съ грубымъ, жесткимъ листомъ, цвѣтетъ до августа, выбрасывая немного цвѣтковъ; въ культивированномъ же видѣ онъ бываетъ умѣренно высокаго роста съ мягкимъ листомъ, цвѣтетъ въ апрѣлѣ и выгоняетъ много стеблей, но запаха не измѣняетъ.

Дикая морковь (*Daucus carota*) развиваетъ корень не толще гусянаго пера съ ѣдкоароматическимъ вкусомъ, тогда какъ у культурной корень крупный, вытягиваетъ иногда до фунта и имѣетъ сладкій нѣжный вкусъ. Если посѣять сѣмяна дикой моркови на хорошей садовой или огородной землѣ, полученныя отъ этого перваго посѣва сѣмяна высѣять на такой же землѣ и т. д.; дѣйствуя такимъ образомъ, получимъ на 6 или 8 годъ съѣдобную морковь вѣсомъ до $\frac{1}{2}$ фунта. Въ самые первые годы посѣва она будетъ еще носить характеръ однолѣтнаго растенія, но потомъ станетъ приносить сѣмяна, подобно обыкновенной свеклѣ (*Beta vulgaris*), уже на второй годъ жизни.

Производство подобныхъ опытовъ, по словамъ «Deutsche Landw. Presse», напр. перенесеніе лѣсныхъ травъ на открытыя мѣста, травъ сухихъ мѣстъ на влажную почву и т. п., несомнѣнно принесло бы

практическую пользу хозяевамъ и потребовало бы ничтожнаго расхода, тѣмъ болѣе, что въ каждомъ имѣніи найдется сравнительно не большой клочекъ свободной земли для такого опытнаго дуга.

— По свѣдѣніямъ *Revue scientifique* и *Moniteur des inventions industrielles*, во Франціи открытъ способъ приготовления искусственнаго молока. Дѣло заключается въ слѣдующемъ: если варить жиръ съ примѣсью ѣдкаго кали ($\frac{1}{2}$ части кали на 1 часть жира), то онъ исподоволь расплывается, отъ прибавки затѣмъ соли осаждается и получаетъ свойство растворяться въ алкоголь и образовывать съ водою, разбавленной слабымъ растворомъ углекислой щелочи, эмульсію. Обработанный этимъ способомъ жиръ, будучи прибавленъ къ обыкновенному жиру (салу), сообщаетъ и послѣдному способность къ эмульсированію. Таковую смѣсь двухъ жировъ разбалтываютъ въ слабомъ растворѣ углекислаго кали или натра (соды) и прибавляютъ къ ней немного фосфорнокислой известковой магнезии; потомъ, приготовивъ растворъ молочнаго сахара, альбумина и небольшого количества соляной кислоты, сливаютъ обѣ смѣси вмѣстѣ, тщательно взбалтывая. Если къ полученной такимъ путемъ жидкости прибавить немного кислаго молока, то на ея поверхность выдѣляется толстый слой сливокъ, изъ котораго можно бить масло. Вкусъ описаннаго фабриката не вполне подходитъ подъ вкусъ коровьяго молока, но, по мнѣнію *Revue scientifique*, химія не сказала еще по этому дѣлу своего послѣдняго слова. *L'Industrie laitière* заканчиваетъ замѣтку объ искусственномъ молокѣ мѣткимъ вопросомъ: найдутся ли на него охотники и не придется ли, того гляди, для его сбыта фабриковать, въ свою очередь, искусственныхъ его потребителей?

— Улучшеніе качества тощихъ сыровъ по системѣ *Пффистера* имѣетъ цѣлью придать имъ болѣе нѣжный вкусъ и сдѣлать ихъ удобоваримѣе. Система эта, еще мало извѣстная, довольно простая и основанная, главнымъ образомъ, на улучшеніи качества сыра посредствомъ ускоренія періода его созрѣванія, примѣняется уже нѣсколько времени въ Мюнхенѣ на паровой молочной ф. *Мей и К^о*, шесть филиальныхъ отдѣленій которой перерабатываютъ ежедневно 1,500 литр. молока въ тощіе сыры, на подобіе швейцарскаго, вѣсомъ 20 килограммъ каждый. Способъ *Пффистера* заключается въ слѣдующемъ: сыръ изъ подъ пресса идетъ въ соленую ванну изъ 36 частей соли на 100 частей воды, гдѣ и остается, смотря по крупности, отъ 3 до 6 дней; въ ваннѣ сыры плаваютъ, оставляя свою поверхность доступною дѣйствію воздуха, а потому ихъ ежедневно переворачиваютъ; иногда корка ихъ начинаетъ въ это время мѣстами бухнуть, но такіе набухлости исчезаютъ во время лѣжки сыровъ. Изъ соленой ванны сыры

поступаютъ приблизительно на 14 дней въ паровую баню, т. е. въ помѣщеніе, нагрѣваемое паромъ до 18—20° Р.; здѣсь они размячуются, потѣютъ, выдѣляя клейкое вещество, которое приходится снимать нѣсколько разъ, бродятъ гораздо энергичнѣе и созреваютъ гораздо скорѣе, чѣмъ при обыкновенномъ способѣ, требующемъ болѣе труда и ухода. Изъ паровой бани они переносятся уже для окончательной вылежки въ болѣе прохладное помѣщеніе съ температурой въ 8—10° Р. При обработкѣ по описанному способу сыръ нуждается въ болѣе сильномъ прессованіи, для чего круги его, выдѣлываемые въ формѣ швейцарскаго сыра, переходятъ изъ первыхъ, относительно свободныхъ прессовъ, для дальнѣйшаго прессованія въ особыя, болѣе тѣсныя прессовальныя формы, въ которыхъ холстъ замѣняется гладко струганными досками, чтобы придать коркѣ сыра возможную гладкость и ровность. Вѣрность принципа Пфистера подтверждается также наблюденіями лучшихъ американскихъ сыроваровъ, которые увѣряютъ, что чѣмъ короче процессъ созреванія тощаго сыра, т. е. чѣмъ быстрѣе онъ созреваетъ, тѣмъ онъ становится лучше и относительно жирнѣе.

— Въ послѣднее время, для уничтоженія всякихъ насѣкомыхъ на растеніяхъ, многими рекомендуется *кнодаминъ*, составъ, изобрѣтенный профессоромъ Мюльбергомъ, заключающій въ себѣ: 2—3 части нитробензола, 10 частей ксантогенокислаго кали, 400 частей калиеваго мыла (съ содержаніемъ приблизительно 60% воды) и 600 частей амиловаго спирта (неочищеннаго).

Я. Калининскій.

Конструкторскіе чертежи:	руб. коп.
1) Ручной льномалки Кутз (исковской)	— 50
2) Голландской вѣтряной мельницы, 6 чертежей.	1 —
3) Окушника для картофеля и Гогенгеймскаго плуга	— 20
4) Ручной млици для льна	— 20
5) Гогенгеймскаго плуга и боронн Валькура	— 20
6) Одноконной молотилки Ханта и Таузля	— 60
Труды экспедиціи для изслѣдованія хлѣбной торговли и производительности Россіи. Т. I.	3 75
а для покупающихъ I и II томы вмѣстѣ	3 —
Тоже. Т. II.	3 —
Тоже. Т. III, вып. 1-й. Чаславскаго. Хлѣбная торговля въ центральномъ районѣ Россіи. Ч. 1-я.	1 75
Тоже. Т. III, вып. 2-й. Чаславскаго. Хлѣбная торговля въ центральномъ районѣ Россіи. Ч. 2-я. Торговля къ Ригѣ.	1 —
Тоже. Т. IV, вып. 1-й. Раевскаго. Западнѣй районъ экспедиціи. Ч. I.	— 75
Тоже. Т. IV, вып. 2-й. Воржовскаго. Торговое движеніе по волжско-маринскому водному пути	— 75
Тоже. Т. IV, вып. 4-й. Раевскаго. Районъ Западной Двины	— 75

Выпуски, вошедшіе въ составъ I и II томовъ, продаются и отдѣльно по нижеслѣдующимъ цѣнамъ:

Т. I. Вып. 1-й. Воржовскаго. Пути и способы перевозки грузовъ съ низовыхъ пристаней р. Волги къ С.-Петербургу	— 50
Т. I. Вып. 2-й. Чубинскаго. О льянномъ производствѣ и льняной торговлѣ въ сѣверо-двинскомъ бассейнѣ	— 50
Т. I. Вып. 3-й. Егю же. О состоянн хлѣбной производительности и торговли въ сѣверномъ районѣ	1 —
Т. I. Вып. 4-й. Явсона. Пинскъ и его районъ	1 —
Т. I. В. 5 и 6-й. Егю же. Хлѣбная торговля на Волнн.—Хлѣбная торговля на самовозныхъ рынкахъ	— 75
Т. II. Вып. 1-й. Егю же. Крымъ, его хлѣбншество и хлѣбная торговля	— 75
Т. II. Вып. 2-й. Егю же. Статистическое изслѣдованіе о хлѣбной торговлѣ въ одесскомъ районѣ	2 —
Т. II. Вып. 3-й. Везобразова. Хлѣбная торговля въ сѣверо-восточной Россіи	— 75
Т. II. Вып. 4-й. Воржовскаго. Верхне-волжскій бассейнъ.	1 —
Издавіи 1885 года:	
Бутлеровъ, А. М. Какъ водить пчелъ	— 10
Королевъ, Ф. Н. Львоводство. Руководство къ львоводствванію и проч.	1 —
Труды комисіи при И. В. Э. Обществѣ по вопросу о вишней хлѣбной торговлѣ	1 50

Цѣны показаны съ пересылкою.

Выписывающіе не менѣе 5-ти экземпляровъ одного и того же сочиненія пользуются уступкою 25%.

Книгопродавцы, покупающіе на суммы не менѣе 50 р. въ одинъ разъ, пользуются уступкою 35%; на меньшія суммы 25%. Обиѣнъ разъ приобрѣтенныхъ изданій на другія не допускается.

О подпискѣ на 1887 годъ

НА

Т Р У Д Ы

ИМПЕРАТОРСКАГО

Вольнаго Экономическаго Общества.

Въ 1887 году «Труды» будутъ издаваться по прежней программѣ, состоящей изъ отдѣловъ: I. Сельское хозяйство. II. Технические производства, тѣсно связанныя съ сельскимъ хозяйствомъ. III. Политическая экономія и статистика. IV. Библиографическое обозрѣніе. V. Корреспонденція Общества.

«Труды» выходятъ въ концѣ каждаго мѣсяца, книжками не менѣе 7 листовъ.

Подписная цѣна: съ пересылкой и доставкой четыре руб., безъ пересылки три рубля пятьдесятъ коп.

Подписчики «Трудовъ», желающіе получать Пчеловодный Листокъ, уплачиваютъ 1 р. 50 к. (вмѣсто 2 р.).

Въ 1886 году въ „Трудахъ“ помѣщены, между прочимъ, слѣдующія статьи:

Бекетова, А. Н. Объя акклиматизація. — *Голубцова, А. А.* О выкупѣ по 165 ст. Полож. въ Шуйскомъ уѣздѣ. — *Гомилевскаго, В. I.* Оздоровленіе русскихъ городовъ путемъ утилизація городскихъ нечистотъ. — *Квартирова, В.* Къ вопросу о доходности хозяйства на югѣ Россіи. — *Калинскаго, Н. О.* Значеніе и примѣненіе въ полеводствѣ, луговодствѣ и огородничествѣ калиевыхъ удобрений и преимущественно каинита. — *Капустина, С. Я.* О приемахъ обсужденія экономическихъ вопросовъ. — *Красноперево, П.* Самарскіе фермеры переселенцы. — *Лебединскаго, А.* Очеркъ крестьянскаго сельскаго хозяйства въ Псковской губерніи. — *Медведева, Ѳ.* Моя практика по льноводству. — *Осипова, Н. О.* Крестьянскій банкъ, переселенія и башкирскія земли въ Уфимской губерніи. — *Подоба, И. Г.* Областной съѣздъ сельскихъ хозяевъ южной Россіи въ Харьковѣ. — *Его же.* Къ вопросу о низшихъ сельско-хозяйственныхъ школахъ. — *Рыбкина, Н. И.* Стоимость годоваго производства льна и его сѣмени — *Его же.* О пущахъ русской льняной фабрикаціи и культурѣ. — *Смирнова, Н.* Сѣно степное и сѣно луговое. — *С., А.* По поводу постоянныхъ жалобъ русскихъ хозяевъ на безвыгодность земледѣлія. — *Судейкина, В. Т.* Своевременно ли у насъ введеніе подоходнаго налога? — *Соколовскаго, П. А.* О формахъ владѣнія усадьбой землей у великорусскихъ крестьянъ и ея культурѣ. — *Его же.* Передѣлы пахатной земли у бывшихъ государственныхъ крестьянъ. — *Фортунатова, А. Ѳ.* Сельско-хозяйственная статистика въ Россіи. — *Федорова, М. П.* Международная хлѣбная торговля въ 1885 году. — *Яковлева, А. В.* Земледѣліе, землевладѣніе и кредитъ. — *Его же.* Кредитное неустройство въ крестьянскомъ хозяйствѣ. — *Жушова, В. М.* Село Безсоново. Хозяйство Д. А. Путяти. — *Ярошкова, В. Г.* Отмѣна подушной подати и связанныя съ этимъ реформы. — *Ѳ. Ѳ.* Подушки съ помощью крестьянскаго банка.

Постоянное участіе въ трудахъ Редакціи принимаютъ: *С. Я. Капустинъ* (Сельско-хозяйственное обозрѣніе), *С. А. Щепотьевъ* (Экономическое обозрѣніе) и *Я. О. Калинскій* (Иностранныя извѣстія).

Подписка принимается въ С.-Петербургѣ въ домѣ П. В. Э. О. (на углу Забалванскаго пр. и 4 роты Измайловскаго полка), а также въ главныхъ книжныхъ магазинахъ.

Редакторъ В. Ю. Скалонъ.

Адресъ Редакціи: С.-Петербургъ, Васильевскій Остр., 3 линія, д. № 18.

Печатано по распоряженію Совѣта Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества.