Зок 18404.
Зоа. 1/18404
XV 44589. 45653.

ЖУРНАЛЪ

МИНИСТЕРСТВА

ГОСУДАРСТВЕННЫХЪ ИМУЩЕСТВЪ.

ЧАСТЬ ВОСЕМЬДЕСЯТЪ СЕДЬМАЯ.

3403
Инв. 1985

1864.

8-12

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ВЪ ТИПОГРАФІИ Ѳ. ГО. СТЕЛЛОВСКА

1864.

ДЕРЖАВНА БІБЛІОТЕКА УКРАЇНИ ім. В.І. ВЕРНАДСЬКОГО

ЧАСТЬ ОФФИЦІАЛЬНАЯ.

ВЫСОЧАЙШІЯ ПОВЕЛѢНІЯ.

16 іюля. — О штатѣ канцеляріи завѣдывающаго южными поселеніями. По всеподданнѣйшему докладу министра государственныхъ имуществъ, Государю Императору, что южныя поселенія, доведенныя постепеннымъ ихъ устройствомъ до такого положенія, которое не вызываетъ уже необходимости дальнѣйшаго преобразованія, въ настоящее время, могли бы быть, переданы, какъ предполагалось, въ вѣдомство государственныхъ имуществъ, но что въ виду долженствующаго послѣдовать примѣненія къ государственнымъ крестьянамъ главныхъ началъ Высочайше утвержденнаго 19-го февраля 1861 года положенія о крестьянахъ, вышедшихъ изъ крѣпостной зависимости, съ подчиненіемъ какъ крестьянъ, такъ и посельянъ общей администраціи сельскихъ обывателей имперіи, признавалось бы болѣе соотвѣтственнымъ и полезнымъ, дабы избѣжать двойной передачи поселеній, сохранить существующій нынѣ порядокъ управленія оными съ нѣкоторымъ сокращеніемъ расходовъ, Его Императорское Величество, одобривъ это предположеніе, въ 16-й день іюля сего года, Высочайше повелѣть соизволилъ:

1) Временный распорядительный комитетъ, учрежденный для устройства южныхъ поселеній, упразднить, сосредоточивъ высшее надъ ними управленіе въ одномъ лицѣ, коего именовать завѣдывающимъ южными поселеніями. На время отсутствія или болѣзни должность его исправлять одному изъ директоровъ департамента или членовъ совѣта министерства государственныхъ имуществъ, по усмотрѣнію министра государственныхъ имуществъ.

2) Завѣдывающему поселеніями пользоваться тѣми же правами, кои опредѣлены распорядительному комитету и предсѣдателю онаго Высочайшимъ указомъ 9-го іюня 1857 г. и Высочайше

утвержденнымъ 4 го того же іюня положеніемъ объ учрежденіи того комитета.

3) Для производства дѣлъ сохранить состоящую при комитетѣ канцелярію въ уменьшенномъ составѣ.

и 4) Должностныхъ лицъ, кои, за упраздненіемъ мѣстъ, не получаютъ другаго назначенія, отчислить, нынѣ же за штатомъ на общемъ законномъ основаніи, кромѣ завѣдывающаго строительною частію, коего отчислить съ 1-го января 1865 г., съ производствомъ имъ въ теченіи одного года, если прежде сего срока не поступятъ на дѣйствительную службу, жалованья по положенію.

ШТАТЪ

КАНЦЕЛЯРІИ ЗАВѢДЫВАЮЩАГО ЮЖНЫМИ ПОСЕЛЕНІЯМИ.

	Число чиновъ.	Жалованья. Руб.	Столовыхъ. Руб.	Итого. Руб.	Всѣмъ. Руб.	Классы должностей.	Разрядъ пенсій.
Производитель дѣлъ	1	1.470	490	1.960	1.960	VI	III 2-й ст.
Помощниковъ его	3	833	147	980	2,940	VIII	V
Бухгалтеръ и контролеръ . . .	1	1.470	294	1.764	1.764	VI	III
Помощникъ его (онъ же экзекуторъ)	1	833	147	980	980	VIII	2-й ст. V
Ему на разъѣзды по должности экзекутора.	—	—	—	100	100	—	—
Лѣсной кондуторъ	1	240	—	—	240	—	—
Топографъ	1						
Писарей	15	—	—	—	(*) 1.836	—	—
Курьеръ	1						
На содержаніе 4-хъ вольнонаемныхъ сторожей	—	—	—	—	576	—	—
На канцелярскіе и чертежные припасы, на освѣтительные матеріалы и другіе мелочные расходы.	—	—	—	—	2.000	—	—

(*) Въ томъ числѣ на провіантское и коммисаріатское довольствіе по 36 р. на каждаго.

На наемъ лошади для курьера. .	—	—	—	—	600	—	—
На телеграммы и наемъ доктора .	—	—	—	—	800	—	—
Итого.	24	—	—	—	13.796	—	—
Сверхъ того:							
Чиновникъ для особыхъ порученій при завѣдывающемъ южными поселеніями	1	882	294	1.176	1.176	VII	IV
Всего.	25	—	—	—	14.972	—	—

Примѣчанія: *1-е.* Всѣ показанные въ семъ штатѣ оклады жалованья и столовыхъ денегъ опредѣлены за исключеніемъ узаконенныхъ вычетовъ и производятся изъ государственнаго казначейства.

2-е. Всѣ классныя должности, по штату назначенныя, замѣщаются какъ военными, такъ и гражданскими чинами.

3-е. Остатки отъ штатной суммы, отпускаемой на содержаніе личнаго состава канцеляріи и на канцелярскіе припасы, распредѣляются въ награду и пособіе чиновникамъ и нижнимъ чинамъ по усмотрѣнію завѣдывающаго южными поселеніями.

4-е. Расходы, потребные на наемъ помѣщенія канцеляріи и нижнихъ чиновъ оной, а также на командировки, въ случаѣ надобности, производятся изъ суммъ, ежегодно ассигнуемыхъ по смѣтѣ на экстраординарныя по южнымъ поселеніямъ издержки.

и *5-е.* Чиновникамъ канцеляріи сохраняется, по прежнему, мундиръ военнаго министерства.

(«Собр. Узак. и Расп. Прав.» № 74).

ЦИРКУЛЯРНЫЯ ПРЕДПИСАНІЯ.

По первому департаменту.

29 августа (за № 59). — Объ исключеніи изъ оклада земель, находящихся во владѣніи офицеровъ, выслужившихся изъ однодворцевъ. Нѣкоторыя изъ палатъ вошли въ министерство съ представленіемъ объ уплатѣ — на основаніи Свод. зак. изд. 1857 г., Т. IX, уст. о сост., ст. 757,—изъ переданнаго въ казначейства вспомогательнаго капитала отставныхъ нижнихъ чиновъ, поземельной подати за земли, находящіяся во владѣніи офицеровъ выслужившихся изъ однодворцевъ.

Принимая во вниманіе, что по случаю обращенія капитала отставныхъ нижнихъ чиновъ въ государственное казначейство, для уплаты за означенныхъ лицъ поземельной подати предстояло бы дѣлать перечисленіе изъ общихъ доходовъ въ общіе же доходы, г. товарищъ министра государственныхъ имуществъ, по предварительному сношенію съ министромъ финансовъ, предлагаетъ палатамъ государственныхъ имуществъ, въ замѣнъ подобнаго перечисленія, слагать поземельную подать съ помянутыхъ земель, съ тѣмъ, чтобы земли эти до перехода ихъ обратно къ однодворцамъ, показывались по податнымъ документамъ на льготѣ.

7 сентября за (№ 60). — О мѣрахъ къ болѣе успѣшному ходу оспопрививанія въ казенныхъ селеніяхъ. Въ видахъ достиженія лучшихъ результатовъ по устройству медицинской части въ казенныхъ селеніяхъ, г. министръ государственныхъ имуществъ изволилъ признать полезнымъ предоставленное Высочайше утвержденными 6-го іюля 1858 г. правилами объ упрощеніи управленія государственныхъ имуществъ крестьянамъ право увеличивать содержаніе должностнымъ лицамъ волостныхъ и отдѣльныхъ сельскихъ правленій, коль скоро лица эти признаются и палатою того достойными, съ отнесеніемъ потребнаго на то расхода на счетъ мірскаго съ крестьянъ сбора, распространить и на тѣхъ фельдшеровъ и оспопрививателей, которые усерднымъ исполненіемъ своихъ обязанностей будутъ того заслуживать.

Независимо отъ сего его превосходительству угодно было приказать просить гг. управляющихъ палатами, чтобы они обратили особенное вниманіе на увеличеніе въ казенныхъ селеніяхъ числа

оспопрививателей, чрезъ что занятіе оспопрививаніемъ, ограничиваясь для каждаго лица однимъ или двумя сосѣдними селеніями, можетъ быть съ успѣхомъ производимо въ нѣсколько часовъ, въ свободное отъ сельскихъ домашнихъ работъ праздничные дни, и чтобы, руководствуясь циркулярнымъ предписаніемъ министерства отъ 16-го января 1862 года, гг. управляющіе всячески содѣйствовали обученію оспопрививанію женщинъ изъ государственныхъ крестьянокъ, поощряя тѣхъ изъ нихъ, которыя окажутъ въ этомъ дѣлѣ особенное усердіе и будутъ съ успѣхомъ заниматься привитіемъ оспы въ мѣстахъ своего жительства, денежными вознагражденіями, въ количествѣ отъ 10 до 25 руб., соразмѣрно числу привитыхъ ими младенцевъ, съ отнесеніемъ сего расхода на счетъ остатковъ отъ содержанія медицинской части въ губерніи, а при неимѣніи таковыхъ остатковъ — на счетъ мірскаго съ государственныхъ крестьянъ сбора, по приговорамъ обществъ.

О таковомъ приказаніи г. министра, первый департаментъ государственныхъ имуществъ поставляетъ въ извѣстность гг. управляющихъ палатами для руководства и надлежащаго въ потребныхъ случаяхъ исполненія.

По лѣсному департаменту.

5-го сентября (за № 18.537). — О разъѣздахъ лѣсничихъ при сдачѣ и пріемѣ лѣсовъ. Нѣкоторыя палаты государственныхъ имуществъ, по поводу перемѣщенія лѣсничихъ изъ одной губерніи въ другую, входятъ съ представленіями въ министерство объ удовлетвореніи разъѣздными деньгами за одно и тоже время, какъ сдающаго лѣсничество, такъ и принимающаго.

Во избѣжаніе таковаго двойнаго для казны расхода, лѣсной департаментъ считаетъ нужнымъ разъяснить, что разъѣздныя деньги слѣдуютъ вообще тому лишь лицу, которое дѣйствительно управляетъ лѣсничествомъ; принимающій же таковое долженъ дѣлать разъѣзды, при пріемѣ лѣсовъ, совмѣстно съ сдатчикомъ и начать пользоваться разъѣздною суммою только со дня дѣйствительнаго вступленія въ отправленіе должности. За тѣмъ, если сдающій лѣсничество переведенъ въ другую губернію, то при отправленіи его къ новому мѣсту служенія, снабжать его, согласно циркуляру 18 октября 1858 г. за № 21.992, аттестатомъ, съ указаніемъ по какое время удовлетворенъ по прежнему мѣсту содержаніемъ.

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

Объявленія отъ департамента сельскаго хозяйства:

1) Департаментъ сельскаго хозяйства, на основаніи ст. 137 Уст. пром. фабр. и завод. Т. XI Св. зак. изд. 1857 г.., объявляетъ, что въ оный поступило, 12 сего сентября, прошеніе доктора Диберга о выдачѣ австрійскому подданному Ивану Горвату пятилѣтней привилегіи на изобрѣтенный имъ приборъ для охлажденія жернововъ.

2) Департаментъ сельскаго хозяйства, на основаніи ст. 159 Уст. о пром. фабр. и зав. Св. зак. Т. XI издан. 1857 г., объявляетъ, что выданная отъ него, 27 іюля 1862 г., иностранцу Макъ-Кормику пятилѣтняя привилегія на самодѣйствующія грабли для жатвенныхъ машинъ уничтожена, за недоставленіемъ въ департаментъ, въ теченіи срока, установленнаго 152 ст. означеннаго устава, удостовѣренія о приведеніи привилегированнаго изобрѣтенія въ дѣйствіе.

ЧАСТЬ ОФФИЦІАЛЬНАЯ.

ВЫСОЧАЙШЕЕ ПОВЕЛѢНІЕ.

7-го сентября. — О передачѣ дѣлъ о поіезуитскомъ капиталѣ въ министерство финансовъ. Государственный совѣтъ, въ департаментѣ государственной экономіи, разсмотрѣвъ внесенное министерствомъ государственныхъ имуществъ, по соглашенію съ министромъ финансовъ, представленіе о передачѣ дѣлъ о поіезуитскомъ капиталѣ въ министерство финансовъ, *мнѣніемъ*, Высочайше утвержденнымъ 7-го сентября сего года, *положилъ*: 1) дѣла о поіезуитскомъ или фундушевомъ капиталѣ передать въ завѣдываніе министерства финансовъ, съ тѣмъ, чтобы возвращаемые отъ заемщиковъ капиталы не были вновь раздаваемы въ ссуды, и 2) пунктъ 2, прилож. къ прим. 1 ст. 1 Уст. о управ. казен. насел. имѣн. въ запад. и прибалт. губ., (Св. зак. Т. VШ Ч. I изд. 1857 г.) изложить въ слѣдующемъ видѣ: капиталъ поіезуитскій или фундушевый составляютъ денежныя суммы, вырученныя отъ продажи движимаго имущества, принадлежавшаго уничтоженному іезуитскому ордену, и розданныя въ заемъ подъ залогъ недвижимаго имѣнія, изъ платежа положенныхъ процентовъ. Заемщикамъ сихъ суммъ дозволяется уплачивать самый капиталъ, по желанію, внося оный, съ причитающимися по день взноса процентами, въ уѣздныя казначейства, которыя всю внесенную сумму причисляютъ къ общимъ государственнымъ доходамъ и за тѣмъ представляютъ казенной палатѣ о сложеніи запрещенія съ залоговаго имѣнія.

ЦИРКУЛЯРНЫЯ ПРЕДПИСАНІЯ.

По первому департаменту:

6-го октября (за № 62). — О предоставленіи государственнымъ крестьянамъ права соединять въ одномъ лицѣ двѣ или три общественныя должности. Г. министръ государственныхъ имуществъ, принимая во вниманіе, что многія изъ общественныхъ должностей по волостнымъ и сельскимъ управленіямъ вѣдомства государственныхъ имуществъ могутъ быть съ успѣхомъ соединены въ одномъ лицѣ, причемъ долженъ значительно уменьшиться съ крестьянъ мірской сборъ на добавочное содержаніе должностнымъ лицамъ, ибо положенное по штату содержаніе по двумъ или тремъ должностямъ вполнѣ можетъ обезпечить существованіе тѣхъ лицъ, а слѣдовательно и въ дополнительномъ сборѣ для оныхъ денегъ не будетъ предстоять надобности, и имѣя въ виду: 1) что таковое соединеніе нѣкоторыхъ должностей допускается по нынѣ дѣйствующимъ законамъ (примѣч. къ 5.022 ст. Части I Тома II Св. закон. и 11 § Положенія объ устройствѣ сельскаго управленія въ западныхъ губерніяхъ), 2) что равнымъ образомъ по § 116 Положенія о крестьянахъ вышедшихъ изъ крѣпостной зависимости, общественныя должности, за исключеніемъ волостнаго старшины, могутъ быть, по усмотрѣнію общества, соединяемы въ одномъ лицѣ и 3) что Высочайше утвержденнымъ, 28 января 1863 г., мнѣніемъ государственнаго совѣта, о примѣненіи къ государственнымъ крестьянамъ главныхъ началъ положенія о крестьянахъ вышедшихъ изъ крѣпостной зависимости, между прочимъ предоставлено министру государственныхъ имуществъ принимать всѣ зависящія отъ него мѣры къ облегченію и ускоренію введенія въ дѣйствіе Положенія, —приказать изволилъ, въ видахъ облегченія крестьянъ въ отношеніи назначенія отъ ихъ сословія должностныхъ лицъ и для достиженія лучшей организаціи въ личномъ составѣ волостныхъ правленій, сдѣлать циркулярное распоряженіе по управленію государственныхъ имуществъ о предоставленіи крестьянамъ права соединять, по ихъ усмотрѣнію, въ одномъ лицѣ 2 или 3 обществен-

ныя должности, за исключеніемъ должности волостнаго головы, съ которою подобное соединеніе ни въ какомъ случаѣ допущено быть не можетъ, съ тѣмъ, чтобы такое соединеніе допускалось не иначе, какъ съ утвержденія палаты государственныхъ имуществъ.

О таковомъ приказаніи его превосходительства первый департаментъ государственныхъ имуществъ извѣщаетъ палаты для надлежащаго въ потребныхъ случаяхъ исполненія и руководства.

По лѣсному департаменту:

16 сентября (за № 19.114). — О принятіи мѣръ къ тушенію пожаровъ въ лѣсныхъ дачахъ. До свѣдѣнія министерства дошло, что вопреки 597 ст. Уст. Лѣсн. крестьяне, въ случаѣ требованія ихъ для тушенія лѣсныхъ пожаровъ, отказываются отъ исполненія этой обязанности или за ненарядомъ ихъ, по случаю отсутствія сельскихъ начальниковъ, или отзываясь, что дача въ другомъ уѣздѣ, такъ что стража, посланная за сборомъ крестьянъ, часто принуждена бываетъ отправляться въ весьма дальнія селенія, вслѣдствіе чего пожаръ, во время неостановленный, истребляетъ лѣса на огромныхъ пространствахъ.

Въ отвращеніе сего г. министръ изволилъ приказать: предписать палатамъ государственныхъ имуществъ обязать всѣхъ селенныхъ старостъ, чтобы въ каждомъ селеніи заранѣе было назначено извѣстное число крестьянъ для тушенія пожаровъ и чтобы лица эти по первому требованію лѣсной стражи безотговорочно отправлялись на работу въ лѣсъ, съ заступами, метлами, ведрами и тому подобными инструментами, неотговариваясь, если пожаръ случится и не въ томъ уѣздѣ, гдѣ находится селеніе, ибо закономъ такихъ разграниченій не установлено, а принято въ основаніе одно только поверстное разстояніе, безъ различія уѣздовъ и даже губерній.

Передавая палатамъ это приказаніе, департаментъ предлагаетъ немедленно сдѣлать надлежащее распоряженіе къ приведенію его въ исполненіе.

23 сентября (за № 19.549). — О своевременномъ пополненіи производимыхъ палатами расходовъ. На основаніи циркулярнаго предписанія лѣснаго департамента, отъ 19 марта этого года за № 5.627, всѣ вообще расходы прошлаго года, за исключеніемъ расходовъ по операціямъ, палаты были обязаны пополнить до 1 іюля нынѣшняго года,—такъ какъ къ этому сроку, по Высочайше утвержденнымъ, 22 мая 1862 года, правиламъ о составленіи, разсмотрѣніи,

утвержденіи и исполненіи государственной росписи и финансовыхъ смѣтъ, окончилось дѣйствіе смѣты прошлаго года и дальнѣйшее, послѣ этого срока, производство расходовъ изъ той смѣты сдѣлалось невозможнымъ. Между тѣмъ, многія палаты и до настоящаго времени входятъ съ представленіями о пополненіи прошлогоднихъ расходовъ по содержанію чиновъ лѣсоустроительныхъ партій и тѣмъ ставятъ департаментъ въ затруднительное положеніе, по неимѣнію суммъ для пополненія такихъ расходовъ.

Для устраненія этого, лѣсной департаментъ вновь обращаетъ вниманіе палатъ на необходимость точнаго исполненія означеннаго циркуляра, тѣмъ болѣе, что это не можетъ встрѣтить никакого затрудненія, потому что хотя нѣкоторыя суммы, наприм. передерживаемыя на прогоны, до пополненія оныхъ должны быть обревизованы, но это, конечно, можетъ быть исполнено въ теченіе полугодичнаго, до 1 іюля, срока, если только палаты будутъ слѣдить за своевременнымъ доставленіемъ въ оныя и немедленнымъ обревизованіемъ разъѣздныхъ тетрадей.

1 октября (за № 20.155).—О порядкѣ подачи ревизскихъ сказокъ о солдатскихъ и матросскихъ дѣтяхъ, о приписки ихъ въ податныя свободныя сословія и о снабженіи ихъ паспортами на жительство. Циркуляромъ инспекторскаго департамента военнаго министерства, отъ 22 сентября за № 181, объявлено въ дополненіе къ существующимъ узаконеніямъ объ исключеніи солдатскихъ дѣтей и кантонистовъ, что по предмету подачи о нихъ ревизскихъ сказокъ, при приписки ихъ въ податныя свободныя сословія, и о снабженіи паспортами на жительство,—приняты слѣдующія правила:

1) Ревизскія сказки о солдатскихъ и матросскихъ дѣтяхъ, состоящихъ при отцахъ, находящихся на службѣ, подаются однажды, при производствѣ народной переписи, въ мѣстныя казенныя палаты и въ сказкахъ тѣхъ отмѣчается убыль, какая можетъ случиться въ продолженіе времени отъ одной ревизіи до другой.

2) Подача ревизскихъ сказокъ о тѣхъ солдатскихъ и матросскихъ дѣтяхъ, которыя проживаютъ на родинѣ своихъ родителей, производится на точномъ основаніи Высочайше утвержденныхъ 25 декабря 1856 г. правилъ объ исключеніи изъ военно-сухопутнаго и морскаго вѣдомствъ солдатскихъ и матросскихъ сыновей (пунктъ 5 лит. Д.), по которымъ ревизскія сказки подаютъ о дѣтяхъ, состоящихъ при отставныхъ нижнихъ чинахъ, при матеряхъ, родственникахъ и постороннихъ лицахъ гражданскаго вѣдомства, сіи послѣднія съ содѣйствіемъ мѣстнаго начальства.

3) Въ отношеніи порядка приписки солдатскихъ и матросскихъ дѣтей въ податныя свободныя сословія, слѣдуетъ руководствоваться распубликованнымъ въ указѣ правительствующаго сената отъ 4-го іюня 1858 г., Высочайше утвержденнымъ мнѣніемъ государственнаго совѣта, которымъ между прочимъ, выдача паспортовъ на жительство, до приписки въ податное состояніе, солдатскимъ дѣтямъ, состоящимъ при безсрочно-отпускныхъ и отставныхъ нижнихъ чинахъ, при матеряхъ, родственникахъ и посторонихъ лицахъ гражданскаго вѣдомства, возложена на обязанность городскихъ и земскихъ полицій.

4) Кромѣ свидѣтельствъ, единовременно выдаваемыхъ солдатскимъ и матросскимъ дѣтямъ объ исключеніи ихъ изъ военнаго вѣдомства, съ непремѣнною обязанностію въ теченіи 2 лѣтъ, со дня достиженія ими 18-ти лѣтняго возраста, избрать родъ жизни и причислиться къ одному изъ податныхъ сословій, солдатскимъ и матросскимъ дѣтямъ не выдается никакихъ особыхъ видовъ, при увольненіи ихъ въ отставку, въ безсрочный и временный отпуски, или при убыли смертію.

Таковыя правила принять къ руководству и палатамъ государственныхъ имуществъ относительно солдатскихъ дѣтей, принадлежавшихъ до указа 8-го августа 1859 г. лѣсному вѣдомству.

2-го октября (№ 20.803).—О томъ, къ кому относиться о разрѣшеніи отставокъ нижнимъ чинамъ. По Высочайше утвержденному 6-го августа 1864 г. положенію объ управленіи мѣстными войсками военныхъ округовъ, § 74 прим. 1, всѣ права и обязанности бывшихъ окружныхъ генераловъ внутренней стражи, и въ томъ числѣ разрѣшеніе отставокъ воинскимъ нижнимъ чинамъ, находящимся въ безсрочномъ отпуску и состоящимъ на службѣ въ командахъ гражданскаго вѣдомства, (Св. воен. постан. Т. V ст. 1.903), возложены на губернскихъ воинскихъ начальниковъ.

Въ слѣдствіе сего лѣсной департаментъ объявляетъ въ дополненіе къ приказу по корпусу лѣсничихъ 22 мая сего года № 22, что о разрѣшеніи отставокъ обязательно служащимъ нижнимъ чинамъ лѣснаго вѣдомства, поступившимъ по переводу изъ военныхъ командъ, должно относиться къ вышесказаннымъ губернскимъ воинскимъ начальникамъ. Паспорты же, по полученіи разрѣшеній, надлежитъ выдавать отъ палатъ, по формѣ напечатанной въ CXVI прил. къ V Т. Св. воен. пост.

7 октября (за № 21.270.) — О книгахъ входящихъ и исходящихъ бумагъ по лѣсничествамъ. При разсмотрѣніи слѣдственныхъ дѣлъ о

неправильныхъ дѣйствіяхъ лѣсничихъ по службѣ, департаментомъ часто усматривается, что въ книгахъ лѣсничествъ для записыванія входящихъ и исходящихъ бумагъ допускаются подчистки и поправки безъ оговорокъ, необходимыхъ въ подобныхъ случаяхъ, а иногда уничтожаются и цѣлые листы, такъ что нѣтъ возможности повѣрить правильность веденія дѣлъ.

Въ предупрежденіе подобныхъ неисправностей на будущее время, департаментъ, съ разрѣшенія г. министра, предлагаетъ палатамъ сдѣлать распоряженіе, чтобы съ будущаго года во всѣхъ лѣсничествахъ книги входящихъ и исходящихъ бумагъ были прошнурованы, пронумерованы и скрѣплены по листамъ по лѣсному отдѣленію и чтобы въ случаѣ поправокъ въ книгахъ были дѣлаемы подъ ними оговорки; подчистки же ни въ какомъ случаѣ не допускались.

11 октября (за № 21.527).— О назначеніи въ надѣлъ крестьянамъ незначительныхъ казенныхъ дачъ, смежныхъ съ крестьянскими угодьями. Въ дополненіе къ циркулярному предписанію, отъ 21 іюля нынѣшняго года за № 15.273, лѣсной департаментъ, согласно приказанію господина министра, предлагаетъ палатамъ, тѣ незначительныя, по площади, казенныя дачи, въ замѣнъ которыхъ, при проэктированіи оныхъ въ земельный надѣлъ крестьянамъ, нельзя отрѣзать въ казну соотвѣтственной площади изъ крестьянскихъ лѣсовъ, назначать предварительно къ отчужденію въ частную собственность, если только эти дачи не составляютъ чрезполосности владѣнія ни въ казенныхъ, ни въ крестьянскихъ дачахъ; въ противномъ же случаѣ, то есть при чрезполосіи оныхъ съ казенными или крестьянскими дачами, а также если предположенная продажа, по невыгодности цѣнъ, или по другимъ причинамъ, состояться не можетъ, обращать подобныя дачи въ земельный надѣлъ крестьянамъ, хотя бы въ замѣнъ оныхъ и нельзя было сдѣлать соотвѣтственныхъ отрѣзковъ въ казну изъ крестьянскихъ лѣсовъ. При этомъ, департаментъ даетъ знать палатамъ, что этотъ циркуляръ не отмѣняетъ, установленныхъ закономъ и распоряженіями министерства, правилъ, о порядкѣ отчужденія лѣсовъ въ частную собственность; продажа этихъ лѣсовъ должна производиться и на будущее время съ соблюденіемъ всѣхъ принятыхъ нынѣ условій.

11 октября (за № 21.905).— По предмету свидѣтельства порубокъ. При разсмотрѣніи слѣдственныхъ дѣлъ въ департаментѣ и по отзывамъ чиновниковъ министерства, командируемыхъ на слѣдствія, постоянно замѣчается: 1) что мѣстные лѣсничіе, въ большей части случаевъ, дѣлаютъ свидѣтельства порубокъ не тотчасъ по ихъ

открытіи, какъ бы слѣдовало по закону, но спустя долгое время, когда уже невозможно преслѣдованіе по горячимъ слѣдамъ, а стало быть и открытіе виновныхъ; 2) что часто лѣсничіе, по непростительной небрежности, не лично производятъ свидѣтельства порубокъ и не дѣлаютъ сами учета срубленнаго лѣса, а основываютъ свои выводы о времени и количествѣ вырубленнаго лѣса на отзывахъ понятыхъ и лѣсной стражи, отъ которыхъ, и по незнанію ими пріемовъ правильнаго учета, и не рѣдко по пристрастію ихъ къ порубщикамъ, въ слѣдствіе знакомства, родства, сосѣдства, всего менѣе можно ожидать правильнаго учета, особенно если учетъ этотъ не контролируется и не руководится лѣсничимъ, и 3) что неизбѣжнымъ слѣдствіемъ предъидущаго бываетъ невѣрный и даже близко неподходящій къ истинѣ выводъ убытка казны. Иногда, при повторительныхъ свидѣльствахъ порубокъ и учетахъ вырубленнаго лѣса, производимыхъ со всевозможною тщательностію чиновниками министерства, по нѣкоторымъ дѣламъ оказывалась разница въ количествѣ срубленнаго лѣса противъ первоначальнаго свидѣтельства лѣсничаго на 50% и даже на 100%.

Признавая всю важность правильнаго учета порубокъ, не потому только, что имъ опредѣляется убытокъ казны, но и по той причинѣ, что на основаніи учета и оцѣнки срубленнаго лѣса налагается и самое взысканіе на виновныхъ, департаментъ поручаетъ особенному вниманію палатъ строго наблюдать: *1) чтобы свидѣтельства порубокъ производились тотчасъ по ихъ открытіи, и 2) чтобы лѣсничіе сами лично и со всевозможною тщательностію дѣлали эти свидѣтельства.*

Очень часто лѣсничіе неправильность произведенныхъ ими свидѣтельствъ стараются объяснить обширностію дачи, гдѣ была открыта порубка, разбросанностію самой порубки въ разныхъ мѣстахъ и на большомъ протяженіи, временемъ года, неудобнымъ для свидѣтельства, и наконецъ трудностію опредѣлить, по оставшимся пнямъ, время порубки, и т. д., тогда какъ нѣкоторыя слѣдственныя дѣла положительно доказываютъ, что при полномъ желаніи и добросовѣстномъ исполненіи своей обязанности, при самыхъ неблагопріятныхъ условіяхъ учета и при порубкахъ весьма значительныхъ, всегда можно добиться болѣе точныхъ и положительныхъ выводовъ учета и оцѣнки порубокъ. При учетѣ порубокъ представляются два обстоятельства, подлежащія опредѣленію: во 1-хъ, указать, по возможности точно, время порубки, т. е. какого года была порубка, такъ какъ случается весьма нерѣдко, что приходится учи-

тывать порубки, произведенныя нѣсколько лѣтъ назадъ, и во 2-хъ, правильно сосчитать и обмѣрить срубленный лѣсъ, если онъ на лицо, или оставшіеся пни, если лѣсъ порубщиками уже вывезенъ. Время рубки, въ порубкахъ недавнихъ, опредѣляется безъ особенной трудности видомъ и цвѣтомъ пня и оставшихся отъ порубки сучьевъ, вѣтвей, или цѣлыхъ деревъ; въ порубкахъ же, произведенныхъ за два, за три года и болѣе, опредѣленіе времени рубки, конечно, затруднительнѣе, и здѣсь часто бываетъ уже недостаточно однихъ наружныхъ признаковъ оставшихся пней, но необходимо обратиться или къ опытности въ этомъ дѣлѣ крестьянъ, занимающихся постоянно заготовкою лѣса для промышленниковъ, или къ сравненію усчитываемыхъ пней съ пнями заготовокъ по билетамъ даннаго времени, или, наконецъ, къ разпросамъ крестьянъ, сосѣднихъ къ мѣсту порубки, и другимъ обстоятельствамъ, которыя, лучше теоретическихъ заключеній, укажутъ опытному лѣсничему мѣстныя условія порубки. Во второмъ случаѣ, т. е. при учетѣ вырубленнаго лѣса, не можетъ встрѣтиться особыхъ затрудненій, если только лѣсничій захочетъ исполнить свою обязанность добросовѣстно и точно, потому что если возможно, напримѣръ, перечисленіе всѣхъ деревьевъ, на извѣстномъ участкѣ, пробною площадью, то, въ такой же степени возможны перечисленіе и обмѣръ оставшихся пней, хотя бы и на весьма большомъ пространствѣ, которое, въ такомъ случаѣ, для удобства учета, можетъ быть раздѣлено на отдѣльные участки. Безъ всякаго сомнѣнія, пособіе понятыхъ и стражи необходимо для учета порубокъ, и обыкновенно понятые, разставленные въ линію, проходятъ участокъ, гдѣ была порубка, считаютъ встрѣченные ими пни и замѣчаютъ ихъ у себя на биркѣ; но дѣло въ томъ, что лѣсничіе, почти всегда, и довольствуются этимъ счетомъ, полагаясь на непреложность бирокъ понятыхъ, а не руководятъ, какъ бы слѣдовало, самый счетъ понятыхъ и не контролируютъ ихъ дѣйствій, ссылаясь на трудность контроля надъ значительнымъ числомъ понятыхъ, разбросанныхъ по лѣсу. Между тѣмъ, при извѣстной системѣ и порядкѣ въ этомъ дѣлѣ, возможенъ и не труденъ весьма точный контроль счета понятыхъ, при которомъ лѣсничій можетъ и долженъ лично осмотрѣть каждый пень и опредѣлить его размѣръ и время сруба. Такъ напримѣръ, одинъ изъ чиновниковъ министерства, пріобрѣвшій большую опытность по слѣдственной части, въ особой запискѣ, поданной г. министру, указывая на неправильность и небрежность настоящихъ учетовъ порубокъ, предлагаетъ, повѣренный имъ на опытѣ и хоть непред-

ставляющій ничего новаго, но тѣмъ не менѣе дающій весьма точные результаты учета и, къ сожалѣнію, весьма мало употребляемый слѣдующій способъ:

Если участокъ дачи, подлежащій осмотру, не великъ, то, для учета въ немъ порубки, достаточно одного лѣсничаго, или таксатора, и 10—15 человѣкъ взрослыхъ понятыхъ (съ топорами непремѣнно), которыхъ онъ разставляетъ на равномъ разстояніи другъ отъ друга и направляетъ по командѣ въ лѣсъ, не далѣе 20—30 шаговъ. Затѣмъ, останавливая ихъ на мѣстахъ, лѣсничій идетъ вдоль ихъ, отъ одного края линіи до другаго, и, осматривая *самъ* найденные ими пни, записываетъ всѣ условія опредѣленія порубки, т. е. размѣръ, породу и время порубки, въ особую тетрадь, отмѣчая, на обтесанномъ стволѣ пня, краснымъ, или синимъ карандашемъ нумеръ срубленнаго дерева. Далѣе, онъ, снова по командѣ, направляетъ понятыхъ впередъ на 20—30 шаговъ (смотря по густотѣ насажденія или по числу встрѣчающихся пней), и, останавливая ихъ на своихъ мѣстахъ, идетъ вдоль ихъ съ другаго края, продолжая тѣже дѣйствія въ присутствіи слѣдователя, депутата и обвиняемыхъ. Операція эта хотя довольно однообразна и утомительна, но за то вѣрна и безпристрастна, такъ какъ слѣдователь можетъ повѣрять дѣйствія лѣсничаго, если только замѣчаетъ уклоненіе его отъ истины, или потворство обвиняемому, да наконецъ и самъ обвиняемый, если только онъ извѣстенъ и находится при учетѣ, можетъ слѣдить за степенью точности, съ какою дѣлается опредѣленіе порубокъ, и, въ случаѣ заявленія имъ какой либо претензіи, имѣетъ въ виду, какъ предметъ спорнаго пункта, пень, такъ и свидѣтелей, въ лицѣ слѣдователя, депутата и понятыхъ. Такимъ образомъ, свидѣтельствованіе порубки дѣлается гласнымъ, а не тайнымъ путемъ. При обширности дачи и ея неправильной фигурѣ, необходимо, для большей точности учета, осматривать ее по частямъ, пользуясь, для раздѣленія на части, существующими въ дачѣ дорогами, ручьями, оврагами и, въ случаѣ нужды, визирными линіями. Затѣмъ, въ отдѣльныхъ частяхъ, производить осмотръ тѣмъ же порядкомъ, дѣйствуя одной, двумя, или же тремя разными партіями, смотря по числу наличныхъ офицеровъ, при чемъ слѣдователи и депутаты раздѣляются также по партіямъ, а обвиняемымъ предоставляютъ избрать одну изъ партій, въ прочія же назначать отъ себя повѣренныхъ, если они не довѣряютъ присутсвовать за себя своимъ депутатамъ. По окончаніи осмотра, слѣдователь долженъ ежедневно объявлять всѣмъ понятымъ и обвиняемымъ число найденныхъ пней

по породамъ и времени рубки, если осмотръ участка продолжается нѣсколько дней, такъ какъ составленіе каждодневнаго протокола съ подробностями, требуемыми законами (по ст. 49 и 54 Наказа Суд. Сл.) весьма затруднитъ его и замедлитъ ходъ слѣдствія; составленіе же протокола осмотра по обходамъ, или кварталимъ дачи, удобно какъ для слѣдователя, такъ и для судебнаго мѣста, при разсмотрѣніи дѣла. Если же осмотръ участка можетъ окончиться въ одинъ день, то слѣдователь немедленно вноситъ въ протоколъ результатъ свидѣтельства и подписываетъ, по прочтеніи его всѣмъ участвующимъ лицамъ (согласно ст. 50 Наказа Суд. Слѣд.), прикладывая къ акту подлинную тетрадь лѣсничаго, для большаго удостовѣренія въ правильности осмотра.

Указывая на этотъ способъ учета, одобренный спеціальнымъ комитетомъ, съ мнѣніемъ котораго согласился его превосходительство господинъ министръ, и не считая его безусловно лучшимъ и единственнымъ, потому что, при желаніи и энергіи лѣсничихъ, могутъ быть приложены къ дѣлу и другіе способы учета порубокъ, менѣе сложные и въ такой же степени подходящіе къ истинѣ, департаментъ, тѣмъ не менѣе, обязываетъ палаты ознакомить мѣстныхъ лѣсничихъ съ этимъ способомъ учета и предупредить ихъ, что если и за тѣмъ, при повторительныхъ свидѣтельствахъ порубокъ, будетъ замѣчаться значительная разница противъ первоначальныхъ учетовъ лѣсничихъ, то отъ нихъ уже не будутъ приниматься въ оправданіе ссылки на не возможность болѣе правильнаго учета, и они, за всякую значительную разность въ учетѣ, будутъ подвергаться строгой, по законамъ, отвѣтственности, какъ за сокрытіе порубки.

ФИНАНСОВАЯ СМѢТА

МИНИСТЕРСТВА ГОСУДАРСТВЕННЫХЪ ИМУЩЕСТВЪ.

I. Доходъ.

ПЕРВЫЙ ДЕПАРТАМЕНТЪ.

	Валовой доходъ предъидущаго 1863 года.		Валовой доходъ ожидаемый въ 1864 году.	
1) *Доходы съ отдѣльныхъ оброчныхъ статей.*	Рубл.	Коп.	Рубл.	Коп.
Ст. 1. Доходы съ имѣній, которыя пріобрѣтены въ казну отъ частныхъ лицъ съ переводомъ, состоящихъ на нихъ кредитнымъ установленіямъ, долговъ на возмѣщеніе платежей по симъ долгамъ	171.108	87	171.718	23
2) *Отъ продажи казенныхъ земель, уподій, рекрутскихъ квитанцій и пр.:*				
Ст. 1. Сбора при сдачѣ рекрутъ	107.980	—	126.578	—
Ст. 2. Отъ продажи государственнымъ крестьянамъ рекрутскихъ квитанцій	626.038	33 1/4	829.982	11
Итого по § 2-му	734.018	33 1/4	956.560	11
3) *Возвраты ссудъ:*				
Ст. 1. Уплата приходами выданныхъ на постройку церквей ссудъ	7.918	48	8.663	43 1/4
Ст. 2. Уплаты выданныхъ государственнымъ крестьянамъ на разные предметы ссудъ . . .	51.307	35	51.384	52 1/2

	Рубл.	Коп.	Рубл.	Коп.
Ст. 3. Уплата ссудъ отъ частныхъ лицъ	—	—	1.950	—
Итого по § 3-му	59.225	83	61.997	$95^{3}/_{4}$
4) *Мелочные и случайные доходы разнаго рода*:				
Ст. 1. Взносы государственныхъ крестьянъ, переходящихъ въ купцы и мѣщане.	37.225	—	23.229	—
Ст. 2. Половина оброчной подати, платимая переселенцами .	29.452	33	28.607	$78^{1}/_{4}$
Ст. 3. Доходы типографіи и литографіи министерства государственныхъ имуществъ . . .	—	—	3 381	—
Итого по § 4-му	66.677	33	55.217	$78^{1}/_{4}$
5) *Доходы съ государственныхъ крестьянъ и поселянъ, живущихъ на казенныхъ земляхъ*:				
Ст. 1. Суммъ, поступающихъ отъ государственныхъ крестьянъ въ общественный сборъ, но слѣдующихъ передачѣ изъ онаго въ прямой доходъ государственнаго казначейства, именно: а) 8-ми копѣечнаго сбора съ государственныхъ крестьянъ	—	—	717.043	49
б) остатковъ отъ расходовъ общественнаго сбора, обращавшихся прежде въ хозяйственный капиталъ, но съ 1863 г. составляющихъ принадлежность казны. .	—	—	443.651	84
в) излишковъ отъ сборовъ, по случаю переложенія податей съ душъ на земли, тоже обращавшихся прежде въ хозяйственный капиталъ, но нынѣ составляющихъ принадлежность казны. .	—	—	403.672	$40^{1}/_{2}$
и г) половинной въ пользу каз-				

	Рубл.	Коп.	Рубл.	Коп.
ны части изъ 6-ти копѣечнаго сбора, поступающаго съ крестьянъ на составленіе продовольственнаго капитала.	—	—	245.849	91
Итого по § 5-му	—	—	1.810.217	64½
6) *Пособіе государственному казначейству изъ посторонних источниковъ:*				
Ст. 1. Изъ общественнаго сбора	3.336.055	57½	1.787.494	31
Ст. 2. Изъ продовольственнаго капитала	245.184	83	10.228	97
Итого по § 6-му	3.581.240	40½	1.797.723	28
Итого по первому департаменту	4.612.270	76¾	4.853.435	½
ВТОРОЙ ДЕПАРТАМЕНТЪ.				
1) *Лит. А. Съ государственныхъ крестьянъ и поселянъ, живущихъ на казенныхъ земляхъ.*				
Ст. 1. Оброка за землю . .	27.348.082	90¼	27.823.990	28½
1) *Лит. В.* Съ населенныхъ имѣній:				
Ст. 1. Разныхъ сборовъ . .	2.791.646	52¾	2.874.682	58
Ст. 2. Отъ оброчныхъ статей, къ населеннымъ имѣніямъ принадлежащихъ	1.557.766	7¼	953.938	26
Ст. 3. Квартовая и арендная платы съ имѣній	14.888	55¼	11.101	38¼
Ст. 4. Сборъ съ нерегулированныхъ имѣній: 2-хъ рублевый съ гака по лифляндской губерніи и 2% съ доходовъ по курляндской губерніи	5.150	16	3.864	46
Ст. 5. Процентовъ съ капиталовъ, вырученныхъ отъ продажи имѣній	6.000	—	6.000	—

	Рубл.	Коп.	Рубл.	Коп.
Ст. 6. Сборъ съ оцѣнки казенныхъ строеній	2.818	5½	3.942	28
Итого съ населенныхъ имѣній, показанныхъ по литер. Б.	4.378.269	36¾	3.853.528	96¼
Итого по § 1-му. . .	31.726.352	27	31.677.519	24¾
2) *Съ имѣній и капиталовъ эдукаціоннаго фундуша.*				
Ст. 1. Съ фундушевыхъ имѣній	134.521	9¾	133.361	86¾
Ст. 2. Съ фундушевыхъ капиталовъ	778.662	38	54.164	86
Итого по § 2-му . .	913.183	47¾	187.526	72¾
Съ отдѣльныхъ оброчныхъ статей.				
3) Ст. 1. Съ казенныхъ ненаселенныхъ имѣній	1.857.599	42¾	1.837.729	47
4) Ст. 1. Отъ рыбныхъ и тюленьихъ промысловъ на Каспійскомъ морѣ	215.650	65½	230.000	—
5) Ст. 1. Отъ продажи казенныхъ земель и угодій	121.639	10	137.815	63
6) *Взысканія и штрафы.*				
Ст. 1. Взысканія	187.503	59	171.330	82½
7) Ст. 1. Мелочные и случайные доходы разнаго рода изъ мірскихъ сборовъ.	—	—	13.735	99
7) *Пособіе государственному казначейству.*				
Ст. 2. Изъ общественнаго сбора и мірскихъ доходовъ . . .	485.042	41½	471.674	6½
Итого по второму департаменту	35.506.970	93½	34.727.331	95½

	Рубл.	Коп.	Рубл.	Коп.
Департаментъ сельскаго хозяйства.				
Поступленія разнаго рода:				
1) *Доходы отъ сельскохозяйственныхъ заведеній.*				
Ст. 1. Плата за содержаніе пансіонеровъ:				
а) Въ земледѣльческихъ училищахъ горыгорѣцкомъ и харьковскомъ	840	—	700	—
б) Въ учебныхъ фермахъ и садовыхъ заведеніяхъ	1.400	—	445	—
Ст. 2. Отъ продажи сельскохозяйственныхъ произведеній и сочиненій	27.736	—	26.200	—
Ст. 3. Отъ оброчныхъ статей:				
а) при фермахъ и садовыхъ заведеніяхъ	1.110	—	860	—
б) Отъ разработки торфа . .	965	5	1.365	65
Ст. 4. Отъ продажи кустарниковъ, цвѣтовъ и букетовъ . .	—	—	125	29
Итого по § 1-му. . .	32.051	5	29.695	94
2) *Пошлины разныхъ наименованій:*				
Ст. 1. Сборъ за привиллегіи .	1.820	—	1.140	—
3) *Пособіе государственному казначейству изъ посторонних источниковъ:*				
Ст. 1. Изъ процентовъ съ частнаго крестьянскаго капитала 3-хъ новороссійскихъ губерній .	3.742	41	3.742	41
Ст. 2. Изъ процентовъ съ капитала сельской промышленности новороссійскаго края . . .	18.511	42	18.511	42
Ст. 3. Изъ 10% бессарабскаго областнаго капитала	1.355	—	1.355	—
Ст. 4. Изъ денежныхъ сборовъ съ оброчныхъ статей и съ посе-				

	Рубл.	Коп.	Рубл.	Коп.
лянъ бывшей Маріинской колоніи (нынѣ Маріинское сельское общество)	4.730	—	4.730	—
Ст. 5. Изъ суммъ кабинета Его Императорскаго Величества . .	—	—	2.000	—
Сверхъ сего показано въ 1863 году изъ суммъ Императорскаго вольнаго экономическаго общества, но на 1864 годъ не назначаемыхъ	4.250	—	—	—
4) *Возвраты ссудъ*:				
Ст. 1. Отъ частныхъ лицъ .	—	—	375	—
Итого по § 3-му. . .	32.588	83	30.338	83
Итого по департаменту сельскаго хозяйства . .	66.459	88	61.549	77
Лѣсной департаментъ.				
Доходы отъ лѣсовъ:				
1) *Лѣсная подать*:				
Ст. 1. Въ губерніяхъ великороссійскихъ окадастрованныхъ .	430.048	$30\frac{1}{4}$	529.891	26
Ст. 2. Въ губерніяхъ великороссійскихъ неокадастрованныхъ и западныхъ	373.063	72	374.340	$62\frac{1}{2}$
Итого по § 1-му . .	803.112	$2\frac{1}{4}$	904.231	$88\frac{1}{2}$
2) *Отъ лѣсныхъ оброчныхъ статей*:				
Ст. 1. Находящихся въ арендномъ содержаніи.	225.171	$7\frac{3}{4}$	197.760	$55\frac{3}{4}$
Ст. 2. Находящихся въ хозяйственномъ управленіи			39.765	$53\frac{1}{4}$
Ст. 3. По Лѣсному Институту:				
а) чиншевой и дорожный сборъ отъ отдачи подъ застройку участковъ	13.737	$12\frac{1}{2}$	13.737	$12\frac{1}{2}$
б) За отдачу разнымъ лицамъ мѣстъ на институтской землѣ для				

	Рубл.	Коп.	Рубл.	Коп.
торговли въ лѣтнее время мелочными товарами	50	—	75	—
Ст. 4. Отъ отдачи въ арендное содержаніе и наемъ земельныхъ участковъ и пастбищъ въ Сокольничьемъ паркѣ, Оленьей рощѣ и Ширяевомъ полѣ подъ Москвою	6.499	12	6.499	12
Итого по § 2-му . .	245.457	32¼	257.837	33½
3) *Отъ продажи лѣса, лѣсныхъ издѣлій и продуктовъ:*				
Ст. 1. Съ устроенныхъ дачъ.	490.499	85	543.975	64
Ст. 2. Съ неустроенныхъ дачъ	1.539.550	9¾	1.464.900	5¼
Ст. 3. Съ корабельныхъ рощъ	149.795	91½	132.708	11½
Ст. 4. Отъ лѣсныхъ издѣлій и плодовъ	—	—	73.814	27¼
Ст. 5. Двухпроцентныя съ суммы за проданный лѣсъ: а) на заготовку билетовъ и билетныхъ книгъ по лѣсной части . . .	12.586	—	22.153	95
б) На воспособленіе лѣсной стражѣ	12.586	—	22.153	95
Ст. 6. Гербовая пошлина за билеты	15.349	37	15.000	—
Итого по § 3-му. . .	2.220.367	23¼	2.274.705	98
4) *Мелочные и случайные доходы:*				
Ст. 1. Денежныя взысканія и штрафы за нарушеніе правилъ, въ Лѣсномъ Уставѣ постановленныхъ	51.022	—	68.878	68¾
Ст. 2. Отъ продажи неспособныхъ лошадей лѣсной стражи и разнаго рода негоднаго имущества	787	44	697	35¼
Ст. 3. Въ возвратъ выданныхъ лѣсной стражѣ ссудъ по случаю неурожая и падежа скота. . .	399	84½	587	45¼

	Рубл.	Коп.	Рубл.	Коп.
Ст. 4. Въ возвратъ выданныхъ ферстерамъ, унтеръ-ферстерамъ и объѣздчикамъ курляндской губерніи ссудъ на постройку домовъ	274	61½	291	33½
Ст. 5. За содержаніе въ Лисинскомъ Учебномъ Лѣсничествѣ своекоштныхъ кондукторовъ и пансіонеровъ разныхъ вѣдомствъ, а также пансіонеровъ Лисинскаго Егерскаго училища	8.461	50	4.000	—
Сверхъ сего, показанныхъ въ 1863 году за содержаніе въ Лѣсномъ Институтѣ пансіонеровъ разныхъ вѣдомствъ 1.050 р. и остатковъ отъ суммъ бывшаго департамента корабельныхъ лѣсовъ 15.880 р. 85 коп., итого 16.930 р. 85 коп., которые на 1864 г. не исчисляются	16.930	85	—	—
Итого по § 4-му . . .	77.876	25	74.454	82¾
5) *Пособіе государственному казначейству изъ посторонних источниковъ:*				
Ст. 1. Изъ общественнаго сбора съ государственныхъ крестьянъ	18.357	99	18.357	99
Ст. 2. Изъ остатковъ 10% сбора отъ доходовъ бессарабской области	1.492	82½	1.492	82½
Итого по § 5-му . . .	19.850	81½	19.850	81½
Итого по лѣсному департаменту	3.366.663	64¼	3.531.080	84¼
Всего по министерству государственныхъ имуществъ	43.552.365	22½	43.173.397	57¼

	Рубл.	Коп.	Рубл.	Коп.
Распорядительный комитетъ южныхъ поселеній.				
1) *Окладныя подати съ поселянъ вѣдомства южныхъ поселеній:*				
Ст. 1. Подушныя	291.299	—	376.191	58
Ст. 2. Оброчныя	853.695	70	981.299	8
Ст. 3. Усиленная поземельная подать, поступающая въ составъ податнаго капитала	132.414	75¼	133.228	69¾
Итого по § 1-му . . .	1.277.409	45¼	1.490.719	36¾
2) *Съ отдѣльныхъ оброчныхъ статей:*				
Ст. 1. Сборы съ оброчныхъ статей и свободныхъ земель . .	400.897	91	410.326	55¼
Ст. 2. Съ лѣсныхъ оброчныхъ статей	130.479	90	125.000	—
Итого по § 2-му . . .	531.377	81	535.326	55¼
3) *Пособіе государственному казначейству:*				
Ст. 1. Изъ общественнаго сбора съ южныхъ поселянъ . . .	96.707	5	68.118	81
Всего по распорядительному комитету южныхъ поселеній	1.905.494	31¼	2.094.164	73

ЧАСТЬ ОФФИЦІАЛЬНАЯ.

ВЫСОЧАЙШІЯ ПОВЕЛѢНІЯ.

7 сентября. — О предоставленіи контръ-адмиралу Крузенштерну права имѣть пароходы на рѣкѣ Печорѣ. Государственный совѣтъ, въ департаментѣ государственной экономіи, разсмотрѣвъ представленіе министра государственныхъ имуществъ, о предоставленіи контръ-адмиралу Крузенштерну права имѣть пароходы на рѣкѣ Печорѣ, *мнѣніемъ*, Высочайше утвержденнымъ 7 сентября сего 1864 г., *положилъ*: настоящее представленіе утвердить и, въ слѣдствіе того: не отмѣняя привилегіи, выданной Волкову, Латкину и Сидорову на пароходство по рѣкѣ Печорѣ, пояснить, что сею привилегіею не ограничивается дарованное, предъ тѣмъ, товариществу контръ-адмирала Крузенштерна право на учрежденіе и содержаніе пароходства, для своихъ собственно потребностей, по рѣкѣ Печорѣ, ея притокамъ и Печорскому лиману.

29 октября — Объ отпускѣ лѣса за-границу изъ дачъ архангельской и вологодской губерній. Министръ государственныхъ имуществъ представилъ, при рапортѣ своемъ, въ правительствующій сенатъ копію со всеподданнѣйшаго доклада его, относительно отпуска лѣса за-границу изъ дачъ архангельской и вологодской губерній, удостоившагося Высочайшаго утвержденія въ 29-й день октября сего года.

Въ означенномъ всеподданнѣйшемъ докладѣ изъяснено:

По всеподданнѣйшему докладу бывшаго министра государственныхъ имуществъ 9-го ноября 1859 года послѣдовало Высочайшее Его Императорскаго Величества разрѣшеніе: 1) на увеличеніе въ видѣ опыта на 5 лѣтъ, отпуска за границу сосноваго лѣса, изъ дачъ архангельской губерніи, до 75.000 бревенъ ежегодно, (вмѣсто прежде отпускавшихся только, 25.000); 2) на дозволеніе продавать для этой же цѣли, изъ дачъ архангельской и вологодской губерній ежегодно до 10.000 лиственничныхъ, приспѣвшихъ къ срубкѣ деревъ, и 3) на отпускъ за границу еловаго лѣса, въ опредѣленномъ, по состоянію дачъ, количествѣ, съ предоставленіемъ министерству государственныхъ имуществъ возможнаго облегченія существующихъ условій заготовки означенныхъ лѣсовъ, для возвыше-

нія цѣнъ на лѣсной матеріалъ, и съ тѣмъ, чтобы по истеченіи 5-ти лѣтняго срока, положительно опредѣлить, въ какомъ размѣрѣ и на какихъ именно условіяхъ должно впередъ продолжать отпускъ за границу сосноваго, еловаго и лиственничнаго лѣса.

Нынѣ по истеченіи 5-ти лѣтняго срока, принимая во вниманіе съ одной стороны весьма значительную площадь лѣсовъ архангельской губерніи, а также корабельныхъ и усвоенныхъ флоту дачъ, въ особенности изобилующихъ приспѣвшими къ рубкѣ деревьями, годными для заграничнаго отпуска, недостатокъ запроса на такія деревья для внутренняго употребленія и полный ежегодный сбытъ за границу не только 75.000 деревъ, но и единовременно разрѣшенныхъ 60.000 деревъ, по особому Высочайшему разрѣшенію въ 1862 году, а съ другой невозможность скораго устройства лѣсовъ и положительнаго опредѣленія ежегодныхъ отпусковъ лѣсныхъ матеріаловъ, безъ приведенія дачъ въ оскудѣніе, министръ государственныхъ имуществъ испрашивалъ Высочайшаго Его Императорскаго Величества соизволенія на оставленіе, впредь до устройства лѣсовъ, той пропорціи отпуска за границу сосноваго лѣса, какая разрѣшена Высочайшимъ повелѣніемъ 9 ноября 1859 года, съ тѣмъ, чтобы, въ случаѣ большаго запроса на этотъ лѣсъ и предложенія выгодныхъ цѣнъ, министру государственныхъ имуществъ было предоставлено право увеличивать эту пропорцію тамъ, гдѣ настоитъ надобность въ скорѣйшемъ сбытѣ приспѣвшихъ къ срубкѣ деревъ. Относительно же лиственничнаго и еловаго лѣса, руководствоваться и на будущее время, Высочайшимъ разрѣшеніемъ 9 ноября 1859 года.

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ.

Объявленіе отъ департамента сельскаго хозяйства. Департаментъ сельскаго хозяйства, на основаніи ст. 159 Уст. о пром. фабр. и зав. Св. Зак. Т. XI изд. 1857 г., объявляетъ, что выданная отъ него, 8 ноября 1861 г., бельгійскому подданному маркизу Гастону Д'Окси, 10 лѣтняя привилегія, на новый способъ сохраненія хлѣбныхъ зеренъ, уничтожена, за недоставленіемъ въ департаментъ, въ теченіи срока, установленнаго 152 ст. означеннаго устава, удостовѣренія о приведеніи привилегированнаго способа въ дѣйствіе.

ПИСЬМА ЛѢСНИЧАГО ИЗЪ РЯЗАНИ.

Письмо первое.

Нѣсколько словъ о выкупѣ государственными крестьянами состоящихъ въ ихъ пользованіи казенныхъ земель и лѣсовъ. — Кое-что объ управленіи крестьянскими лѣсами.

«Die strengere Bevormundung der Gemeinde- und Stiftsforsten erklärt sich schon dadurch, dass hier factisch nicht sowohl Eigenthümer, als vielmehr Verwalter fremden Eigenthums beschränkt werden».

Роперъ. Политическ. экономія сельскаго хозяйства. Стр. 528.

Въ настоящее время одно изъ самыхъ крупныхъ явленій въ общественной жизни нашей губерніи безспорно составляетъ недавно сдѣланное государственнымъ крестьянамъ предложеніе пріобрѣсти въ свою собственность состоящіе въ ихъ пользованіи казенные земли и лѣса.

Конечно, вопросъ о выкупѣ долженъ сильно занимать крестьянъ, такъ какъ вопросъ этотъ прямо касается самой сущности ихъ быта; тѣмъ не менѣе предъявляющему оцѣнки чиновнику нерѣдко приходится (по крайней мѣрѣ относительно земельныхъ угодій) слышать отъ крестьянъ слѣдующій отзывъ: «какъ отцы и дѣды наши жили, такъ и мы доживемъ свой вѣкъ». Но подобный равнодушный отзывъ есть такъ сказать только оффиціальный; онъ слѣдствіе той боязливости и недовѣрчивости, съ которыми простой народъ относится ко всякому новому дѣлу. Когда вступишь въ продолжительныя разсужденія съ крестьянами о выкупѣ, или—еще лучше—если прислушаешься къ ихъ толкамъ по этому предмету, то скоро придешь къ убѣжденію, что крестьяне далеко не такъ равнодушны къ выкупному дѣлу, какъ это можетъ показаться на первый взглядъ. Правда, многіе крестьяне, и чуть ли не большинство ихъ, даже при задушевныхъ разговорахъ между собою не любятъ вдаваться въ разсужденія о выкупѣ, а

постоянно твердятъ одно и то же, т. е. что надо остаться при прежнихъ порядкахъ; но есть не мало и такихъ крестьянъ, которые чужды подобнаго крайняго консерватизма, желающаго удержать старое ради того только, что оно старо, и происходящаго главнымъ образомъ отъ неяснаго пониманія ими предполагаемаго новаго порядка во всѣхъ его послѣдствіяхъ; есть крестьяне весьма хорошо понимающіе сущность выкупнаго дѣла. Отъ этого-то, болѣе развитаго, крестьянскаго меньшинства мнѣ случалось слышать доводы и *за* и *противъ* выкупа собственно земель; съ этими доводами я считаю нелишнимъ ознакомить читателей «Журн. Мин. Гос. Им.».

Крестьянъ, желающихъ идти на выкупъ, особенно затрудняетъ рѣшеніе слѣдующаго вопроса: *какъ имъ владѣть землею послѣ выкупа: общественно ли, или въ такомъ распредѣленіи по семействамъ, въ какомъ засталъ землю моментъ выкупа?* Другими словами: *продолжать ли и послѣ выкупа передѣлъ земли по душамъ послѣ каждой ревизіи, или нѣтъ?*

Въ разрѣшеніи этого вопроса крестьянамъ очень трудно согласиться между собою. Одни,—преимущественно главы семействъ съ незначительнымъ числомъ душъ,—желаютъ, чтобы передѣлъ земли продолжался и послѣ выкупа. Такое желаніе очень понятно: они очевидно опасаются недостатка земли въ будущемъ, когда число душъ въ этихъ семействахъ увеличится. Другіе же,—большею частью главы многочисленныхъ семействъ, — наоборотъ, не соглашаются на продолженіе періодическаго передѣла земли и послѣ выкупа; противъ передѣла они возражаютъ слѣдующее:

Уплата выкупной суммы разсрочивается на болѣе или менѣе долгое время; ежегодный взносъ въ теченіе этого времени составляется изъ интересовъ по 5 процентному разсчету съ неуплаченнаго долга и изъ части, идущей на погашеніе основнаго капитала. Слѣд. всякое семейство во все время продолженія выкупа будетъ уплачивать за состоящую въ его пользованіи землю не только проценты, соотвѣтствующіе платѣ за временное пользованіе землею, т. е. оброку, но сверхъ того и извѣстную часть капитальной цѣнности земли. Если же впослѣдствіи, при новой ревизіи, у какого либо семейства окажется убыль въ числѣ душъ, то, въ случаѣ новаго передѣла, отъ него должна будетъ отойдти часть земли, за которую оно уплатило извѣстную долю капитальной цѣнности. Считая надобное отобраніе земли несправедливымъ, многіе крестьяне говорятъ, что послѣ выкупа земля не должна уже подвергаться

новымъ передѣламъ, а составлять личную собственность отдѣльныхъ семействъ въ такомъ распредѣленіи, въ какомъ ее засталъ самый моментъ выкупа.

Это возраженіе, по моему мнѣнію, имѣетъ большую важность. Оно явно доказываетъ, что сами крестьяне вовсе не такіе горячіе поклонники общиннаго землевладѣнія, какъ многіе изъ нашихъ ученыхъ публицистовъ, видящихъ въ немъ и какую-то особенность славянскаго племени, и чуть ли не единственное средство противъ развитія пролетаріата. Покуда земля составляетъ собственность казны, крестьянинъ вполнѣ мирится съ общиннымъ владѣніемъ, или—лучше сказать—пользованіемъ землею; но когда съ него требуютъ уплаты извѣстной суммы за пріобрѣтеніе земли въ собственность общества, то онъ отказывается отъ общиннаго начала и желаетъ, чтобы выкупленная часть земли состояла въ его неограниченной *личной* собственности, безъ всякаго вмѣшательства со стороны всего общества.

Весьма любопытно, какъ устроятъ свое землевладѣніе тѣ немногія общества государственныхъ крестьянъ, которыя уже изъявили желаніе выкупать состоящія въ ихъ пользованіи казенныя земли. Удержится ли у нихъ въ землевладѣніи общинное начало, или нѣтъ? Такъ какъ бывшіе помѣщичьи крестьяне, согласившіеся на выкупъ земли, установили—сколько мнѣ извѣстно — неизмѣнное посемейное владѣніе землею, то я думаю, что тоже явленіе повторится и у государственныхъ крестьянъ. Нисколько не жалѣя о томъ, что общинное землевладѣніе быть можетъ современемъ прекратится, мы однако не должны забывать, что во всякомъ случаѣ переходъ земли въ личную собственность отдѣльныхъ семействъ, въ такомъ распредѣленіи, въ какомъ ее застанетъ моментъ выкупа, не будетъ еще концомъ концовъ. Современемъ,—хотя, можетъ быть, еще и не скоро,—*неминуемо* потребуется уничтоженіе, происшедшей такимъ образомъ и весьма значительной, чрезполосности отдѣльныхъ семейныхъ участковъ, а этотъ важный трудъ представитъ чрезвычайно много серіозныхъ затрудненій, разрѣшеніе которыхъ никакъ не обойдется безъ участія правительства.

Отъ нѣкоторыхъ же крестьянъ я между прочимъ слышалъ слѣдующій доводъ въ пользу выкупа, и именно выкупа съ разсрочкою уплаты на продолжительное время. При разсрочкѣ уплаты выкупной суммы на 49 лѣтъ, ежегодный взносъ равняется $5\frac{1}{2}\%$ съ основнаго капитала. А такъ какъ основной капиталъ, или капитальная цѣнность земли, опредѣляется посредствомъ капитализаціи оброчной

платы изъ 5%, то ясно, что вышеозначенный ежегодный взносъ, въ $5\frac{1}{2}$% осп внаго капитала, превышаетъ оброчную плату на 10%, т. е. составляетъ 110% этой платы. На этомъ основаніи крестьяне разсуждаютъ слѣдующимъ образомъ: «Если мы согласимся на выкупъ, съ разсрочкою платежа на 49 лѣтъ, то мы будемъ платить въ теченіе этого времени неизмѣнно каждый годъ, вмѣсто каждаго рубля оброка, 1 р. 10 к. с.; но за то, по истеченіи 49 лѣтъ, всякій платежъ за землю прекратится. Если же мы останемся по прежнему на оброкѣ, то чрезъ 14 лѣтъ будетъ сдѣлана новая оцѣнка угодій, при чемъ оброчная плата возвысится, можетъ быть на тѣ же 10% или даже еще болѣе. Такимъ образомъ можетъ случиться, что мы уже черезъ 15 лѣтъ будемъ платить, вмѣсто каждаго рубля нынѣшняго оброка, тѣ же 1 р. 10 к. с., а земля все будетъ казенная, а не наша. По этому намъ выгоднѣе соглашаться на выкупъ земли съ разсрочкою уплаты на 49 лѣтъ».

Однако, по крайней мѣрѣ до сихъ поръ, между крестьянами очевидно болѣе противниковъ, чѣмъ приверженцевъ выкупа, и поэтому соглашеніе на выкупъ казенныхъ земель, говоря вообще, пока идетъ какъ-то туго. Причина тому заключается, конечно, главнѣйше въ новизнѣ дѣла; но кромѣ того, можетъ быть, еще и въ слѣдующемъ обстоятельствѣ.

Вмѣшательство администраціи въ распоряженія по эксплуатаціи казенно-крестьянской земли всегда ограничивалось однимъ наблюденіемъ за правильнымъ поступленіемъ оброка; крестьяне и теперь совершенно свободно могутъ раздѣлять эту землю между собою, сѣять что и гдѣ хотятъ, и т. п. Что же обѣщаетъ крестьянамъ выкупъ? Выкупить цѣлыми обществами свои земли немедленно, или даже въ короткій срокъ, они рѣшительно не въ состояніи; а потому и послѣ заявленія желанія о выкупѣ казенная администрація на довольно продолжительное время должна будетъ, какъ и теперь, наблюдать за правильнымъ поступленіемъ разсроченной выкупной платы. Такимъ образомъ крестьяне не видятъ существенной, и притомъ немедленно осуществляющейся, разницы въ своемъ положеніи *до* и *послѣ* выкупа. Разсчитывать же на выгоды отдаленнаго будущаго какъ-то несвойственно нашимъ крестьянамъ.

Другое дѣло относительно лѣсовъ. Размѣръ и способъ эксплуатаціи крестьянскаго лѣса теперь вполнѣ зависятъ отъ лѣсной администраціи; въ этомъ дѣлѣ, при настоящемъ порядкѣ вещей, крестьянамъ нѣтъ и не можетъ быть предоставлено полной свободы. Послѣ

же выкупа, и даже немедленно по совершеніи выкупнаго акта, прекращается всякое вмѣшательство лѣснаго управленія въ распоряженія по эксплуатаціи крестьянскихъ лѣсовъ, и крестьяне пріобрѣтаютъ въ этомъ дѣлѣ полную свободу. Изъ этого понятно, что выкупъ лѣсовъ обѣщаетъ крестьянамъ немедленную выгоду, освобождая ихъ изъ-подъ опеки лѣснаго управленія.

Этимъ главнѣйше слѣдуетъ объяснить повсемѣстную въ нашей губерніи готовность крестьянъ выкупать лѣса, тогда какъ на выкупъ земельныхъ угодій соглашаются сравнительно очень немногіе.

При бѣгломъ, поверхностномъ взглядѣ на изложенную причину бо́льшей готовности крестьянъ выкупать лѣса, чѣмъ угодья, можно—пожалуй—вывести довольно невыгодное заключеніе о представителяхъ мѣстной лѣсной администраціи; но такое заключеніе, при внимательномъ разсмотрѣніи вопроса, оказывается лишеннымъ достаточнаго основанія и вообще слишкомъ поспѣшнымъ. Не слѣдуетъ забывать, что всякое вмѣшательство администраціи, какъ бы ни были высоки качества исполнителей, всегда болѣе или менѣе непріятно, и что въ настоящемъ случаѣ крестьяне тѣмъ менѣе довольны лѣсничимъ, чѣмъ строже онъ исполняетъ законъ, и наоборотъ. Притомъ въ настоящее время управленіе крестьянскими лѣсами устроено такъ, что самыя неотлагательныя потребности крестьянъ въ лѣсѣ часто удовлетворяются не только весьма медленно, но иногда и вовсе не удовлетворяются, безъ всякой основательной на то причины (*).

Кромѣ того, во многихъ случаяхъ еще и другое обстоятельство побуждаетъ крестьянъ къ готовности выкупать лѣса,—обстоятельство, находящееся впрочемъ въ тѣсной связи съ желаніемъ освободиться изъ-подъ опеки лѣснаго управленія. Это именно разсчетъ на немедленный срубъ если не всей, то по крайней мѣрѣ значительной части лѣсной дачи. Въ какой степени такой разсчетъ соблазнителенъ для крестьянъ, это всего лучше можно объяснить на численномъ примѣрѣ. Положимъ, что такіе-то государственные крестьяне владѣютъ лѣсною дачею пространствомъ въ 100 дес. лѣсной почвы, и что изъ этой площади 60 дес. насаждены приспѣвшимъ къ рубкѣ сосновымъ лѣсомъ, а прочія 40 дес. молодникомъ той же породы. Положимъ далѣе, что денежная цѣнность древеснаго запаса на одной десятинѣ спѣлаго лѣса равняется 100 р. с., и что оборотъ рубки для сосны слѣдуетъ принять 50 лѣтній.

(*) Этого предмета мы коснемся въ концѣ настоящаго письма.

Въ такомъ случаѣ площадь возможной годичной лѣсосѣки равняется 2-мъ десятинамъ, а стоимость могущихся съ ней вырубаться лѣсныхъ матеріаловъ будетъ 200 р. с. Стало быть капитальная цѣнность нашей дачи по 5-ти процентному разсчету составитъ 4.000 руб. сер., уплата которыхъ, въ случаѣ выкупа, можетъ быть разсрочена на довольно продолжительное время, именно до 49 лѣтъ. Если крестьяне, согласившись на выкупъ означенной дачи, по совершеніи выкупнаго акта срубятъ немедленно всѣ 60 десятинъ спѣлаго лѣса, то они выручатъ 6.000 руб. сер., т. е. больше выкупной суммы; но кромѣ того и послѣ такой вырубки дача будетъ имѣть все еще довольно порядочную цѣнность (*).

Однако, какъ бы сильно ни было желаніе крестьянъ пріобрѣсти въ свою собственность лѣса, тѣмъ не менѣе — по всей вѣроятности—выкупъ состоится лишь но немногимъ дачамъ, такъ какъ отчужденіе лѣсовъ разрѣшается не иначе, какъ вмѣстѣ съ земельными угодьями, а на выкупъ послѣднихъ соглашаются только рѣдкія селенія.

Говоря объ отчужденіи крестьянскихъ лѣсовъ, невольно коснешься и тѣсно связаннаго съ нимъ вопроса объ управленіи крестьянскими лѣсами.

У насъ до сихъ поръ въ крестьянскихъ лѣсахъ ведется самое первобытное хозяйство. Главная (хоть далеко и не единственная) причина этого заключается въ томъ обстоятельствѣ, что охраненіе этихъ лѣсовъ крайне недостаточно; между тѣмъ хорошее охраненіе составляетъ conditio sine qua non порядочнаго лѣсохозяйства. Крестьянскія лѣсныя дачи охраняются, какъ извѣстно, полѣсовщиками, выбираемыми изъ среды самихъ государственныхъ крестьянъ на 3 лѣтній срокъ. Не менѣе извѣстенъ и тотъ фактъ, что въ крестьянскихъ лѣсахъ самовольныя порубки (по меньшей мѣрѣ болѣе значительныя) производятся почти исключительно со стороны крестьянъ тѣхъ же самыхъ обществъ, которыя владѣютъ лѣсами. Такимъ образомъ полѣсовщику приходится охранять лѣса отъ своихъ же однообщественниковъ, т. е. отъ тѣхъ самыхъ лицъ, которыя выбираютъ его для охраненія лѣса и назначаютъ ему вознагражденіе (правда, ничтожное) за этотъ трудъ и отъ которыхъ онъ, какъ и всякій членъ общины, находится въ болѣе или менѣе

(*) Въ одномъ изъ слѣдующихъ писемъ мы подробно поговоримъ о существующихъ у насъ правилахъ для опредѣленія капитальной цѣнности лѣсовъ.

сильной зависимости. Чтоже удивительнаго, если полѣсовщики оказались на опытѣ весьма ненадежною лѣсною стражею, и крестьянскіе лѣса охраняются, говоря вообще, крайне неудовлетворительно.

Это доказано горькимъ опытомъ полувѣка. Съ самаго начала настоящаго столѣтія казенное лѣсное управленіе употребляло разныя мѣры къ улучшенію охраненія крестьянскихъ лѣсовъ; но такъ какъ стража оставалась все та же самая, т. е. выборные полѣсовщики, а сельскія общества, за самыми немногими исключеніями, сами нисколько не содѣйствовали лѣсоохраненію, то всѣ эти мѣры оказывались мало полезными. Однако въ теченіе этого времени сложилось убѣжденіе, что крестьянскіе лѣса *могутъ* охраняться хорошо если только самыя сельскія общества будутъ заботиться объ этомъ. Именно, подъ вліяніемъ подобнаго убѣжденія возникла въ 1859 году мысль о передачѣ крестьянскихъ лѣсовъ въ непосредственное распоряженіе самихъ сельскихъ обществъ. При этомъ разсуждали такъ: подобная мѣра должна поселить въ крестьянахъ убѣжденіе, что лѣса *навсегда* назначены для удовлетворенія ихъ нуждъ, а это убѣжденіе необходимо должно побудить крестьянъ, ради своихъ собственныхъ интересовъ, къ бережливому обращенію съ лѣсами. Съ этой точки зрѣнія предположенное нынѣ по нашей губерніи отчужденіе крестьянскихъ лѣсовъ посредствомъ выкупа представляетъ—казалось бы—самое лучшее, въ видахъ казеннаго интереса, средство передачи лѣсовъ въ непосредственное распоряженіе сельскихъ обществъ. Но тутъ представляется вопросъ: слѣдуетъ ли на это важное дѣло смотрѣть только съ узкой точки зрѣнія одного казеннаго интереса? И можно ли дѣйствительно предполагать, что крестьяне, получивъ полную свободу въ распоряженіи своимъ лѣсомъ, станутъ обращаться съ нимъ раціонально?

Я постараюсь дать отвѣтъ на эти два вопроса.

Въ майской книжкѣ «Журнала Министерства Государственныхъ Имуществъ» высказано было два мнѣнія по поводу опеки казеннаго лѣснаго управленія надъ лѣсами государственныхъ крестьянъ. Одно въ замѣткѣ г. Ш., помѣщенной въ «Лѣсоводственномъ обозрѣніи»; другое въ прекрасной статьѣ г. Н. М. Зобова: «Лѣсное дѣло на западѣ Европы и у насъ».

Г. Ш. говоритъ собственно объ опекѣ надъ отчуждаемыми крестьянамъ лѣсами, уплата капитальной цѣнности которыхъ будетъ разсрочена на извѣстное число лѣтъ. Онъ смотритъ на этотъ вопросъ единственно съ точки зрѣнія интереса казны, и вслѣдствіе того полагаетъ, что опека надъ крестьянскими лѣсами нужна для

обезпеченія казны въ поступленіи разсроченной выкупной суммы, до совершенной уплаты крестьянами этой суммы. А послѣ же этого, по мнѣнію г. Ш., всякую опеку должно отмѣнить.

Взглядъ г. Ш. мнѣ кажется далеко не правильнымъ. Если цѣль опеки заключается единственно въ обезпеченіи казны въ правильномъ поступленіи выкупной платы, то можно обойтись и безъ опеки, ибо такое же обезпеченіе казны можетъ быть достигнуто и другимъ, болѣе простымъ образомъ. Извѣстно, что лѣса могутъ быть пріобрѣтаемы крестьянами не иначе, какъ вмѣстѣ съ состоящими въ ихъ пользованіи казенными угодьями; при такомъ условіи, если бы крестьяне даже истребили всю неуплаченную еще лѣсную дачу, казна все-таки будетъ имѣть возможность принудить крестьянъ къ уплатѣ своего долга.

Г. Зобовъ смотритъ на опеку надъ крестьянскими лѣсами съ совершенно иной, болѣе широкой точки зрѣнія, чѣмъ г. Ш. Онъ ссылается на то, что въ большинствѣ западно-европейскихъ государствъ коммунальные лѣса подчинены непосредственному завѣдыванію лѣснаго управленія, и что коммуны, а иногда и частные лѣсовладѣльцы, значительно ограничены въ свободномъ распоряженіи своими лѣсами. Такой порядокъ, почти нигдѣ не вызывающій протестовъ и признаваемый вездѣ правильнымъ, оправдывается тѣмъ соображеніемъ, что всякое значительное уменьшеніе лѣсной площади должно имѣть вредныя послѣдствія въ климатическомъ отношеніи.

«Примѣняя сказанныя соображенія», продолжаетъ г. Зобовъ, и къ нашему отечеству, вопросъ о крестьянскихъ лѣсахъ рѣшается очень просто. Въ сѣверныхъ и болѣе чѣмъ среднихъ губерніяхъ, — гдѣ лѣсовъ еще много, гдѣ еще нечего опасаться истребленія ихъ, — крестьянскіе лѣса должны быть совершенно изъяты отъ управленія лѣснаго вѣдомства. Нѣтъ никакой причины удерживать эти лѣса подъ строгимъ надзоромъ управленія: если бы даже крестьяне истребили ихъ, и тогда бы не было еще большой бѣды.

«Въ южныхъ малолѣсныхъ губерніяхъ со всѣмъ другое дѣло. Тамъ количество лѣсовъ совершенно приближается къ количеству ихъ въ западно-европейскихъ государствахъ. Въ этихъ губерніяхъ нельзя уже безнаказанно истреблять лѣса; дальнѣйшее истребленіе ихъ будетъ имѣть самыя гибельныя послѣдствія. *Крестьянскіе лѣса южныхъ и вообще малолѣсныхъ губерній должны по прежнему оставаться въ полномъ завѣдываніи лѣснаго управленія*». (Курсивъ въ подлинникѣ).

Въ прошломъ году я самъ имѣлъ возможность убѣдиться, что на западѣ Европы мнѣніе о важности лѣсовъ въ климатическомъ отношеніи очень распространено. Тѣмъ не менѣе вопросъ о вліяніи лѣсовъ на климатъ нельзя считать окончательно рѣшеннымъ. Да и едва ли скоро степень вліянія лѣсовъ на климатъ и будетъ опредѣлена съ полною точностью: климатъ есть произведеніе разнообразныхъ дѣятелей, и опредѣлить съ математическою точностью степень дѣйствія каждаго изъ нихъ порознь—дѣло крайне трудное, если и не невозможное. Умѣстно ли основывать важныя правительственныя мѣры на невполнѣ еще потвержденномъ *предположеніи* науки?

Какъ бы то ни было, я во всякомъ случаѣ не могу согласиться съ почтеннымъ г. Н. М. Зобовымъ въ томъ, чтобы примѣненіемъ «сказанныхъ соображеній» къ нашему отечеству, трудный и сложный вопросъ о крестьянскихъ лѣсахъ разрѣшался *очень просто*. Помимо климатическихъ условій, есть еще и другія обстоятельства первой важности, которыхъ никакъ нельзя упускать изъ виду при рѣшеніи этого вопроса. Я позволяю себя обратиться къ уважаемому автору съ слѣдующимъ вопросомъ: Гдѣ и какъ вы проведете границу между крестьянскими лѣсами, которые должны оставаться въ полномъ завѣдываніи лѣснаго управленія, и тѣми, которыхъ нѣтъ никакой причины удерживать подъ строгимъ надзоромъ управленія? Согласитесь, что правильное и справедливое (т. е. согласное принятому вами въ основаніе началу) проведеніе этой границы представляетъ затрудненія едва ли не непреодолимыя. Притомъ, безусловное сравненіе коммюнальныхъ лѣсовъ западной Европы съ нашими крестьянскими вообще несовсѣмъ основательно. Между тѣми и другими существуетъ немаловажное различіе: коммюнальные лѣса запада составляютъ *собственность самихъ общинъ*, тогда какъ наши крестьянскія лѣсныя дачи *принадлежатъ казнѣ*. Наши крестьянскіе лѣса только послѣ выкупа сравнятся вполнѣ съ общинными лѣсами Германіи и Франціи.

Лѣсной матеріалъ составляетъ вездѣ въ крестьянскомъ быту предметъ первой необходимости. *Экономическое* значеніе крестьянскихъ лѣсовъ для самихъ крестьянъ одинаково важно во всѣхъ частяхъ нашего обширнаго отечества. Возможная ежегодная вырубка изъ этихъ лѣсовъ *вездѣ сполна* потребляется на удовлетвореніе домашнихъ потребностей крестьянъ въ лѣсѣ. Правда, въ мѣстностяхъ богатыхъ лѣсами крестьяне, въ случаѣ истребленія своей собственной дачи, могутъ пріобрѣтать лѣсъ со стороны за болѣе дешевую

цѣну, чѣмъ въ странахъ малолѣсныхъ, но за то въ первыхъ всякій крестьянинъ, слѣдуя вѣковому обычаю, и потребляетъ въ домашнемъ своемъ обиходѣ несравненно бо́льшее количество древесины, чѣмъ въ послѣднихъ; кромѣ того, въ многолѣсныхъ странахъ очень часто изобиліе лѣсовъ должно служить какъ бы вознагражденіемъ за недостатокъ или скудную урожайность пахатныхъ земель.

Посмотрите, какая поразительная разница, напримѣръ, въ жилыхъ строеніяхъ крестьянъ въ мѣстностяхъ, гдѣ лѣса сохранились, и въ такихъ, гдѣ лѣса истреблены,—и вы убѣдитесь, что не только сохраненіе крестьянскихъ лѣсовъ, но и правильное и раціональное пользованіе ими чрезвычайно важно въ интересѣ самыхъ сельскихъ обществъ.

Достигнуть же вполнѣ повсемѣстной раціональной эксплуатаціи крестьянскихъ лѣсовъ возможно, по моему мнѣнію, только тогда, когда лѣса эти вездѣ останутся въ полномъ завѣдываніи казеннаго лѣснаго управленія.

Противъ такого взгляда конечно возстанутъ приверженцы знаменитой формулы: «laissez faire, laissez passer»; но и вѣрные принципы не всегда могутъ быть приняты *безусловно*, и они должны подчиняться условіямъ времени и пространства. Нельзя, по примѣру яраго экономиста, принципъ правительственнаго невмѣшательства поставить исходнымъ пунктомъ всякихъ экономическихъ воззрѣній; нельзя относиться къ этому началу съ такою же строгостью, съ какою математикъ относится къ теоремѣ. Для практическаго администратора точкою отправленія служитъ польза даннаго общества, а не абсолютный экономическій принципъ; на начало невмѣшательства онъ смотритъ какъ на одно изъ средствъ для достиженія этой пользы, а потому, смотря по надобности, и расширяетъ и укорачиваетъ его предѣлы.

Если бы крестьянскіе лѣса были переданы въ полное распоряженіе самыхъ сельскихъ обществъ, то завѣдывать этими лѣсами поручалось бы, конечно, одному или нѣсколькимъ выборнымъ лицамъ, такъ какъ сама община, въ цѣломъ своемъ составѣ, не можетъ же управлять лѣсомъ. Но кто имѣлъ случай наблюдать жизнь нашихъ сельскихъ общинъ, тотъ знаетъ, какъ самовольно, а подъ-часъ и недобросовѣстно распоряжаются общественными дѣлами такъ называемые *мірскіе старики* и *повѣренные*,—тотъ не станетъ спорить, что довѣрять этимъ лицамъ общественное имущество столь цѣнное и важное, какъ лѣса, есть дѣло крайне рискованное. Не даромъ же самъ простой народъ называетъ этихъ лицъ *міроѣдами*.

Кромѣ того, общинные лѣса уже по самой сущности своей находятся въ менѣе выгодномъ положеніи, чѣмъ напримѣръ лѣса частныхъ лицъ. Всякій членъ общины, владѣющей лѣсомъ, желаетъ извлекать изъ лѣса наибольшую пользу для себя, но неохотно рѣшается сдѣлать что либо, или пожертвовать чѣмъ нибудь для улучшенія его, потому что отдѣльный членъ общины не въ такой степени, какъ частный владѣлецъ, увѣренъ въ томъ, что плоды его жертвъ достанутся или ему самому, или по крайней мѣрѣ его потомкамъ (*). Во всякомъ случаѣ въ отдѣльныхъ членахъ общины всегда будетъ проявляться желаніе не сообразоваться при вырубкахъ съ производительностью лѣсовъ, а попользоваться и необходимымъ въ лѣсохозяйствѣ, часто весьма значительнымъ и цѣннымъ, оборотнымъ капиталомъ, т. е. древеснымъ запасомъ молодыхъ и приспѣвающихъ насажденій, которыя должны быть сохраняемы для правильнаго и постоянно-равномѣрнаго пользованія лѣсомъ. Такое стремленіе отдѣльныхъ членовъ общины пользоваться и оборотнымъ капиталомъ лѣсохозяйства будетъ тѣмъ сильнѣе, чѣмъ выше въ данномъ случаѣ цѣнность употребленія этого капитала, или чѣмъ ближе часть его (а именно, запасъ насажденій, стоящихъ на очереди рубки въ ближайшемъ будущемъ) подходитъ по качествамъ и достоинствамъ къ совершенному спѣлому уже лѣсу, т. е. къ продукту лѣснаго хозяйства. Плоха надежда, чтобы мірскіе старики и повѣренные стали противудѣйствовать этой опасности, угрожающей лѣсамъ, съ достаточною энергіею; напротивъ, весьма вѣроятно, что общинные лѣса будутъ для нихъ источникомъ личныхъ выгодъ (**). Притомъ очень часто и все общество, соблазнившись на немедленную денежную выгоду, будетъ стремиться къ нерасчетливой вырубкѣ лѣсовъ (***).

(*) См. статью мою: «Лѣсная дача деревни Усть-Инзы и кое-что по поводу этой дачи» въ «Журн. Мин. Гос. Им.» Т. LXXXIII. Отд. II. Стр. 225 и слѣд.

(**) Всѣмъ, кто только знакомъ съ нашею сельскою жизнію, извѣстно, что крестьянинъ, провинившійся въ чемъ бы то ни было передъ *міромъ*, наказывается тѣмъ, что *мірскіе старики* пьютъ на его счетъ водку въ большемъ или меньшемъ количествѣ, смотря по степени вины. Равнымъ образомъ, если крестьянину на что-нибудь надо разрѣшеніе или согласіе общества, то и тутъ почти никогда не обходится безъ угощенія *стариковъ*. Все это бросаетъ весьма яркій свѣтъ на ту участь, которая предстоитъ крестьянскимъ лѣсамъ въ случаѣ передачи ихъ въ непосредственное распоряженіе сельскихъ обществъ: водка откроетъ всякому свободный доступъ въ лѣсъ, и въ которое время лѣсовъ не станетъ.

(***) Берлепшъ, въ превосходномъ и замѣчательномъ сочиненіи своемъ: «Die Alpen in Natur—und Lebensbildern» (Leipzig 1862), описываетъ между прочимъ

Встрѣчающіеся въ настоящее время немногіе случаи достаточно хорошаго сохраненія крестьянскихъ лѣсовъ никакъ не могутъ служить ручательствомъ въ томъ, что крестьяне, получивъ полную свободу въ распоряженіи лѣсами, будутъ охранять ихъ также хорошо. Дѣло въ томъ, что относительно этихъ случаевъ надо еще рѣшить, на сколько они зависятъ отъ иниціативы самихъ крестьянъ, и на сколько въ нихъ дѣйствуетъ вліяніе казеннаго лѣснаго управленія. Нѣтъ никакого сомнѣнія, что въ настоящее время въ нѣкоторыхъ случаяхъ казенное лѣсное управленіе составляетъ весьма немаловажную подпору немногимъ, болѣе развитымъ крестьянамъ въ обществѣ, желающимъ сохраненія лѣса, противъ напора большинства, стремящагося къ вырубкѣ лѣсовъ. Исключеніе изъ этого составляютъ развѣ семейные лѣсные участки; впрочемъ, при существованіи такихъ участковъ, лѣсная дача de facto перестаетъ быть *общинною*.

Во всякомъ случаѣ дѣло не въ одномъ охраненіи. Лѣса существуютъ не для того только, чтобы только смотрѣть на нихъ и любоваться ими, а для того чтобы пользоваться ими. Если даже въ лѣсахъ нашихъ помѣщиковъ до сихъ поръ, за немногими лишь исключеніями, ведется хозяйство, которое никакъ не можетъ предъявлять притязаніе на раціональность, то можно ли ожидать, чтобы мірскіе старики или повѣренные были въ состояніи правильно направлять эксплуатацію общинныхъ лѣсовъ?

Вотъ почему я полагаю, что государство, оставивъ крестьянскіе лѣса въ непосредственномъ завѣдываніи казеннаго лѣснаго управленія, — т. е. въ завѣдываніи людей и знающихъ и состоящихъ подъ контролемъ правительства, — окажетъ этимъ немаловажную услугу обществамъ.

Но я предвижу слѣдующее возраженіе: Положимъ, что опасно передавать крестьянскіе лѣса въ полное распоряженіе сельскихъ обществъ; но изъ этого еще не вытекаетъ необходимости оставлять эти лѣса въ полномъ завѣдываніи лѣснаго управленія. Мож-

---

случай, какъ въ кантонѣ тессинскомъ крестьянская община, упоенная лѣсопромышленникомъ — итальянцемъ, подъ вліяніемъ вина продала послѣднему часть своей лѣсной дачи за безцѣнокъ. Если подобные случаи могутъ встрѣчаться *часто* въ Швейцаріи, гдѣ простой народъ несравненно развитѣе, чѣмъ у насъ, то не основательно ли опасеніе, что многимъ изъ нашихъ крестьянскихъ лѣсовъ предстоитъ та же участь, если только они дѣйствительно поступятъ въ полное, неограниченное распоряженіе крестьянъ?

но избрать болѣе простой путь: казенное управленіе пусть составитъ планъ хозяйства для крестьянскихъ лѣсовъ, самое же исполненіе плана можно предоставить крестьянамъ; за казеннымъ лѣснымъ управленіемъ останется лишь общій надзоръ за тѣмъ, чтобы крестьяне не отступали отъ предначертанныхъ пріемовъ хозяйства.

Я согласенъ, что подобная мысль въ принципѣ совершенно вѣрна; но мнѣ кажется, что практическое осуществленіе такого *надзора* за крестьянскими лѣсами, (если только онъ дѣйствительно долженъ приносить пользу), затруднительно до невозможности. И именно по слѣдующимъ причинамъ:

1) Во всякомъ случаѣ планы лѣснаго хозяйства, исполненіе которыхъ возлагается на самихъ крестьянъ, могутъ быть составлены лишь въ главныхъ, общихъ чертахъ и притомъ на самое ближайшее время; иначе, они будутъ непонятны для крестьянъ. Но такіе планы хозяйства, особенно если выполненіе ихъ будетъ въ рукахъ самихъ крестьянъ, едва ли въ состояніи гарантировать правильность эксплуатаціи. Основательное выполненіе лѣсохозяйственнаго плана требуетъ не менѣе, если не болѣе спеціальныхъ познаній, чѣмъ самое составленіе его; и это тѣмъ болѣе справедливо, чѣмъ менѣе подробенъ самый планъ, т. е. чѣмъ болѣе имъ предоставляется свободы дѣйствіямъ исполнителя. Вѣдь многіе, составленные у насъ въ разное время, очень дѣльные планы лѣсохозяйства не принесли пользы, не были выполнены съ успѣхомъ на дѣлѣ, единственно потому, что эти задачи оказались не по плечамъ многимъ изъ нашихъ лѣсничихъ. Такъ что же послѣ этого ожидать отъ крестьянъ? Я полагаю, что для того, чтобы въ лѣсахъ дѣйствительно велось порядочное хозяйство, — т. е. такое, при которомъ лѣсъ эксплуатируется дѣйствительно *сполна* и притомъ *правильно*, при которыхъ на лѣсосѣкахъ выростаетъ взамѣнъ вырубленнаго хорошій лѣсъ, — казенное лѣсное управленіе *постоянно* должно будетъ направлять крестьянъ при выполненіи предначертанныхъ пріемовъ лѣсохозяйства (*), а въ такомъ случаѣ участіе названнаго управленія въ распоряженіяхъ по эксплуатаціи крестьянскихъ лѣсовъ будетъ столь значительно, что оно совершенно сравнится съ полнымъ завѣдываніемъ этихъ лѣсовъ казенными лѣсничими.

(*) Но вопросъ: всегда ли крестьяне будутъ добровольно принимать совѣты лѣсничихъ-техниковъ?...

2) Весьма затруднительно опредѣлить способъ и размѣръ взысканія или наказанія, которое должно быть возложено на крестьянъ, въ случаяхъ отступленія ихъ отъ предначертаннаго плана хозяйства. Г. Ш., въ упомянутой выше замѣткѣ своей, предлагаетъ между прочимъ слѣдующее: «За всякое крупное (?) отступленіе лѣса могутъ быть отобраны и проданы съ публичныхъ торговъ, или перечислены въ разряды казенныхъ единственныхъ владѣнія.» На это я долженъ во-первыхъ замѣтить, что я сомнѣваюсь въ возможности и основательности примѣненія подобной мѣры, имѣющей въ концѣ концовъ для самой общины совершенно такія же послѣдствія, какъ и окончательное истребленіе лѣса. А во-вторыхъ, что такое *крупное* и *некрупное* отступленіе отъ плана хозяйства? Очевидно, что, во избѣжаніе произвольнаго толкованія, надо предварительно съ полною точностью опредѣлить эти два понятія.

При выполненіи плана лѣсохозяйства самими крестьянами весьма часто могутъ случаться отступленія, источникомъ которыхъ служатъ единственно недоразумѣнія, или просто неумѣніе. Напримѣръ, въ сосновой дачѣ на вырубленной лѣсосѣкѣ вмѣсто сосны, какъ предполагалось, выросла осина, или даже не появилось никакого всхода. Подобная неудача, — причиною которой можетъ быть неудачный выборъ сѣмянныхъ деревъ и разныя другія обстоятельства, — *весьма часто* встрѣчаются у нашихъ лѣсничихъ, у которыхъ безъ сомнѣнія позволительно предполагать бо́льшую способность къ веденію лѣснаго хозяйства, чѣмъ у крестьянъ. Какое же взысканіе въ подобномъ случаѣ возложить на крестьянъ? Они непремѣнно будутъ оттовариваться тѣмъ, что они оставили совершенно такое число сѣмянниковъ, какое предполагалось по плану; больше они ничего знать не хотятъ. Мало ли какія причины могли воспрепятствовать обсѣмененію! Можетъ быть даже самый планъ хозяйства не вѣренъ; можетъ быть слѣдовало оставить больше сѣмянныхъ деревъ и т. п. Для предупрежденія подобныхъ отступленій отъ плана хозяйства,—которыя во всякомъ случаѣ ведутъ къ уменьшенію цѣнности лѣсной дачи,—чиновникамъ, на которыхъ будетъ возложенъ надзоръ за крестьянскими лѣсами, придется *весьма часто* посѣщать эти лѣса, или—вѣрнѣе сказать—имъ просто придется хозяйничать въ крестьянскихъ лѣсахъ, если только крестьяне допустятъ это. А тутъ еще почтенный г. Ш. предлагаетъ поручить надзоръ за крестьянскими лѣсами по цѣлой *губерніи одному* чиновнику, «*хотя бы и не спеціально образованному*» (!?). Этому бѣдному чиновнику по истинѣ пришлось бы разорваться,

или же махнуть рукой на судьбу крестьянскихъ лѣсовъ и — *бездѣйствовать*.

Необходимое *предположеніе* всякаго плана лѣснаго хозяйства составляетъ *сохранность* лѣснаго имущества. Но всѣ опасности, могущія угрожать этой *сохранности*, нельзя предусмотрѣть, а слѣд. нельзя и оговорить запрежде всѣ дѣйствія, отъ которыхъ онѣ могутъ возникнуть. Отсюда вытекаетъ необходимость, не только требовать отъ крестьянъ строгаго выполненія предначертаннаго плана хозяйства, но и сверхъ того запрещать имъ еще и всякія дѣйствія, могущія имѣть вредное вліяніе на лѣсное имущество, т. е. всѣ тѣ дѣйствія, отъ которыхъ (не говоря уже о самовольныхъ порубкахъ) напримѣръ можетъ уменьшиться лѣсная площадь, или ухудшиться ростъ насажденій и т. п. Но очевидно, что опредѣлить предварительно: что́ такое есть *дѣйствіе, вредное для лѣса*, и опредѣлить съ такими ясностью и точностью, какія требуются отъ закона, рѣшительно невозможно. Это-то обстоятельство и составляетъ подводный камень, о который разбивается предполагаемый *надзоръ* за лѣсами: съ одной стороны, правительственные органы, на которыхъ возлагается этотъ надзоръ, не будутъ знать положительно и ясно, чего они въ правѣ требовать отъ крестьянъ, а съ другой стороны—крестьяне, по той же причинѣ, недостаточно будутъ гарантированы отъ произвольныхъ требованій надзирающихъ чиновниковъ. Вслѣдствіе такой неопредѣленности, *надзоръ* за крестьянскими лѣсами неминуемо превратится въ пустую формальность, которая на дѣлѣ не принесетъ никакой пользы, а только вызоветъ антагонизмъ между лѣснымъ управленіемъ и крестьянами. Такой выводъ вполнѣ подтверждается опытомъ. Во многихъ государствахъ Германіи лѣса частныхъ лицъ состоятъ, по закону, подъ подобнымъ же надзоромъ казеннаго лѣснаго управленія. Надзоръ этотъ, какъ мнѣ говорили многіе нѣмецкіе лѣсничіе и какъ я отчасти самъ имѣлъ возможность наглядно убѣдиться, остается мертвою буквою. Да оно иначе и быть не можетъ. Такъ, напримѣръ, баденскій лѣсной законъ обязываетъ частныхъ лѣсовладѣльцевъ непремѣнно вырощать, на вырубаемыхъ пространствахъ, новый лѣсъ. Если, вслѣдствіе этого обязательства, владѣльцы посадятъ на десятинѣ 30 или 50 деревцевъ, то кто будетъ судьею между казеннымъ Bezirksförster'омъ, увѣряющимъ, что это не можетъ назваться *обмѣненіемъ* вырубленной лѣсосѣки, и лѣсовладѣльцемъ, утверждающимъ, что онъ находитъ правильнѣе возвращать лѣсъ въ самомъ рѣдкомъ состояніи, согласно теоріи Либиха (не химика, а прагскаго лѣсничаго)? Тотъ же

баденскій лѣсной законъ говоритъ: «если хозяйство въ какомъ либо лѣсу, или чрезмѣрное добываніе побочныхъ продуктовъ лѣса заставляютъ опасаться за сохранность лѣса, то Bezirksförster обязанъ прекратить подобное хозяйство.» Но всякій согласится, что понятіе о томъ, какое хозяйство ведетъ къ раззоренію лѣса, есть понятіе очень условное. Одинъ Bezirksförster, смотря по взглядамъ своимъ, можетъ допускать такіе пріемы хозяйства, которые другой считаетъ неумѣстными при совершенно одинаковыхъ условіяхъ. Самая неопредѣленность подобнаго законоположенія (въ сущности неизбѣжная) отнимаетъ всякую возможность слѣдить за точнымъ и строгимъ исполненіемъ его. Гораздо дѣйствительнѣе этого несчастнаго *надзора* то вліяніе, которое оказываетъ на частныхъ лѣсовладѣльцевъ примѣръ образцоваго хозяйства въ казенныхъ лѣсахъ Германіи. По крайней мѣрѣ большинство значительныхъ лѣсовладѣльцевъ Германіи ведетъ въ своихъ лѣсахъ хозяйство по образцу сосѣднихъ казенныхъ лѣсовъ.

Я прежде самъ былъ того мнѣнія, что крестьянскіе лѣса должны быть переданы въ непосредственное распоряженіе сельскихъ обществъ, съ оставленіемъ на обязанности казеннаго лѣснаго управленія лишь общаго надзора за крестьянскимъ лѣсохозяйствомъ (*). Однако, занимаясь уже давно рѣшеніемъ вопроса объ устройствѣ этого надзора, я пришелъ наконецъ къ заключенію, что слѣдуетъ вовсе отказаться отъ передачи лѣсовъ въ распоряженіе

(*) См. упомянутую уже статью мою: «Лѣсная дача деревни Усть-Инзы и кое-что по поводу этой дачи» («Журн. Мин. Гос. Им.» Т. LXXXIII. Стр. 225 и слѣд.) Замѣчательно, что тѣ изъ нашихъ лѣсничихъ, которые публично заявляли себя въ пользу *надзора* (къ числу ихъ принадлежу и я), не высказывались опредѣленно относительно предлагаемой ими *формы* надзора, а если и касались этого предмета, то лишь въ общихъ чертахъ. Такъ наприм., г. Броновскій въ статьѣ своей: «Общинная собственность во Франціи и Германіи и существующій тамъ порядокъ правительственной опеки надъ общинными лѣсами» («Журн. Мин. Гос. Им.» LXXXIII. Отд. II. Стр. 65—96) говоритъ слѣдующее: «Наконецъ весьма важенъ вопросъ о степени и формѣ непосредственнаго со стороны лѣсной администраціи надзора за общественными лѣсами. Мнѣ кажется, что лѣсничіе, которымъ порученъ будетъ ближайшій надзоръ, не должны прямо вмѣшиваться въ дѣла общинъ. Они должны лишь сообщать имъ свои замѣчанія и наставленія, руководствовать во всѣхъ операціяхъ и вообще быть ихъ совѣтниками и защитниками. Въ случаѣ важныхъ отступленій и злоупотребленій со стороны общинъ, лѣсничіе обязаны доносить о томъ высшему начальству, которое уже отъ себя приметъ нужныя мѣры.» Но какая же гарантія въ томъ, что крестьяне станутъ слушаться замѣчаній и постановленій—непрошенныхъ совѣтниковъ и заступниковъ? Что такое «важное отступленіе»? Согласитесь, что и отъ *не*важныхъ, незначительныхъ, но постоянно повторяющихся «отступленій» лѣсъ, въ концѣ концовъ, все-таки можетъ истребиться! Наконецъ, какое же это высшее начальство приметъ «нужныя мѣры»? Вѣдь рѣшеніе этого вопроса вовсе не такъ легко, какъ это можетъ показаться на первый взглядъ.

крестьянъ, что въ крестьянскихъ лѣсахъ порядочное хозяйство, скорое *введеніе* котораго неизмѣримо важно для самихъ крестьянъ, возможно только тогда, когда лѣса эти останутся въ полномъ завѣдываніи казеннаго лѣснаго управленія. Къ такому заключенію привели меня, между прочимъ, сдѣланныя мною въ прошломъ году наблюденія надъ состояніемъ общинныхъ лѣсовъ Германіи.

Надо замѣтить, что въ Германіи общинные лѣса *не всѣ* подчинены *непосредственному* завѣдыванію лѣснаго управленія. Въ полномъ буквальномъ смыслѣ это имѣетъ мѣсто только въ великомъ герцогствѣ Баденскомъ и нѣкоторыхъ другихъ мелкихъ государствахъ. Въ Баваріи общины обязаны имѣть въ своихъ дачахъ особыхъ лѣсничихъ, спеціально-образованныхъ, т. е. выдержавшихъ экзаменъ на поступленіе въ государственную службу. Лѣсничіе эти утверждаются лѣсною администраціею и состоятъ подъ непосредственнымъ контролемъ ближайшаго казеннаго форстмейстера (окружнаго лѣсничаго), отъ котораго вмѣстѣ съ тѣмъ зависитъ утвержденіе плановъ хозяйства въ общинныхъ лѣсахъ. Впрочемъ общинамъ предоставляется право передавать, за извѣстную плату, управленіе своими лѣсами сосѣднимъ казеннымъ лѣсничимъ; въ нѣкоторыхъ провинціяхъ, какъ напр. въ Unterfranken (гдѣ находится ашаффенбургская школа), рѣшительно всѣ общины пользуются этимъ предоставленнымъ имъ правомъ. Въ Саксоніи казенное лѣсное управленіе имѣетъ лишь *общій надзоръ* за общинными лѣсами; каждыя пять лѣтъ командируется лѣсной чиновникъ для осмотра этихъ лѣсовъ. Наконецъ есть въ Германіи и такія мѣстности, въ которыхъ хозяйство въ общинныхъ лѣсахъ предоставлено вполнѣ усмотрѣнію самихъ общинъ; какъ напримѣръ, въ восточныхъ провинціяхъ Пруссіи, гдѣ единственное, требуемое закономъ, ограниченіе общинъ въ этомъ отношеніи заключается лишь въ томъ, что онѣ безъ разрѣшенія не имѣютъ права расчищать лѣса подъ пашни или покосы. Впрочемъ, по видимому, и этотъ законъ исполняется довольно слабо.

Осматривая, во время моей прошлогодней поѣздки за границу, общинные лѣса въ названныхъ частяхъ Германіи, я убѣдился, что по мѣрѣ уменьшенія непосредственнаго вліянія казеннаго лѣснаго управленія на хозяйство въ общинныхъ лѣсахъ состояніе послѣднихъ весьма замѣтно ухудшается. Такъ въ Баденѣ состояніе общинныхъ лѣсовъ отличное. Общины получаютъ весьма значительный доходъ отъ своихъ лѣсовъ и очень хорошо понимаютъ пользу, которую имъ приноситъ хорошее хозяйство въ лѣсахъ. Дока-

зательствомъ этому служитъ то обстоятельство, что въ Баденѣ общины нерѣдко отдаютъ подъ лѣсоразведеніе истощившіеся выгоны и тому подобныя пространства, употребляя на это довольно значительныя издержки. Въ Баваріи общинные лѣса тоже въ хорошемъ состояніи. Если же и въ Баваріи, и въ Баденѣ встрѣчаются нѣкоторыя общинныя лѣсныя дачи, состояніе которыхъ очень не блестяще, то причину этого главнѣйше составляетъ неизвѣстный еще у насъ бичъ германскихъ лѣсовъ—черезъ-чуръ усиленное пользованіе лѣсною подстилкою. Въ мѣстностяхъ, гдѣ преимущественно воздѣлываются на поляхъ кормовыя растенія, или гдѣ много виноградниковъ, и гдѣ—стало быть—жители нуждаются въ подстилкѣ, пользованіе ею изъ лѣсу, не смотря на всѣ усилія лѣснаго управленія, до сихъ поръ еще не могло быть уменьшено до такихъ размѣровъ, при которыхъ оно не вредитъ лѣсамъ. Въ Саксоніи состояніе общинныхъ лѣсовъ несравненно хуже, чѣмъ въ Баваріи и Баденѣ. Вслѣдствіе этого (какъ мнѣ говорили въ прошломъ году) саксонское правительство занимается приготовленіемъ закона, по которому казенному лѣсному управленію предоставится *непосредственное* распоряженіе хозяйствомъ въ общинныхъ лѣсахъ. Наконецъ, въ восточной Пруссіи состояніе общинныхъ лѣсовъ, говоря вообще, самое жалкое. Русскій лѣсничій, посѣщающій эти лѣса, невольно вспоминаетъ о крестьянскихъ лѣсныхъ дачахъ родины и приходитъ къ заключенію: «tout comme chez nous!»

Эти факты, мнѣ кажется, очень ясно указываютъ намъ на то, что дѣлать съ нашими крестьянскими лѣсами. Онѣ именно приводятъ къ тому заключенію, что крестьянскіе лѣса, для пользы самихъ сельскихъ обществъ, должны оставаться въ полномъ распоряженіи казеннаго лѣснаго управленія. Такая мѣра у насъ тѣмъ болѣе умѣстна, что крестьянскія лѣсныя дачи составляютъ собственность казны.

Еслибы государственнымъ крестьянамъ нашей губерніи, которымъ нынѣ дѣлается предложеніе о выкупѣ лѣсовъ, было въ числѣ условій поставлено, что лѣса и послѣ выкупа останутся въ управленіи лѣснаго вѣдомства, то, безъ всякаго сомнѣнія, всѣ безъ исключенія крестьяне отказались бы отъ выкупа. Но это не бѣда. Мнѣ кажется можно обойтись и безъ выкупа лѣсовъ.

Однако однимъ оставленіемъ крестьянскихъ лѣсовъ въ завѣдываніи лѣснаго управленія еще не достигается желанная цѣль,—водвореніе *правильнаго* и *вполнѣ раціональнаго* хозяйства въ крестьянскихъ лѣсахъ.

янскихъ дачахъ. Для этого необходимо еще и *коренное* преобразованіе тѣхъ началъ, на которыхъ нынѣ основываются и управленіе, и хозяйство въ крестьянскихъ лѣсахъ. Преобразованіе это, въ каждой части обширной Руси, должно конечно основываться на мѣстныхъ экономическихъ и естественныхъ условіяхъ. Поэтому помѣщаемыя ниже указанія относятся только къ рязанской и сходнымъ съ нею губерніямъ.

Я полагаю, что главныя основанія упомянутаго кореннаго преобразованія управленія крестьянскими лѣсами должны бы заключаться въ слѣдующемъ:

1) Прежде всего надо измѣнить систему охраненія крестьянскихъ лѣсовъ. Слѣдуетъ устроить въ этихъ лѣсахъ вольнонаемную лѣсную стражу. Каждый сторожъ долженъ получать отъ 50 до 60 руб. сер. содержанія и помѣщеніе. Выборъ и утвержденіе лѣсныхъ сторожей должны вполнѣ зависѣть отъ лѣсной администраціи. Сторожа должны быть присяжные и считаться на государственной службѣ. Относительно величины обхода можно сказать, что она отнюдь не должна превышать 500 дес., но во многихъ случаяхъ она по необходимости должна быть несравненно меньше. Двѣ или нѣсколько небольшихъ, но смежныхъ между собою лѣсныхъ дачъ могутъ быть поручены присмотру одного сторожа. Сторожа непосредственно подчиняются мѣстному лѣсничему, безъ всякихъ отношеній къ обществу. Плата сторожамъ производится изъ средствъ крестьянскихъ обществъ, но не въ волостныхъ правленіяхъ, а непремѣнно чрезъ лѣсничаго. Эта мѣра необходима для того, чтобы прекратить всякую, хотя и кажущуюся зависимость лѣсной стражи отъ сельскихъ обществъ и общественныхъ властей.

2) Необходимо отказаться отъ руководящаго нынѣ принципа, по которому изъ крестьянскихъ дачъ лѣсъ отпускается единственно на *домашнія* и *общественныя* надобности крестьянъ. «Придавая крестьянскимъ лѣснымъ дачамъ *исключительное* назначеніе служить для удовлетворенія только *домашнихъ* потребностей крестьянъ въ лѣсномъ матеріалѣ, мы тѣмъ самымъ прекращаемъ возможность пользоваться *всѣми* произведеніями лѣсной почвы. Говоря это, я разумѣю не только тѣ случаи, гдѣ лѣсная дача производитъ болѣе древесины, чѣмъ потребно для крестьянъ. Изъ многихъ (если не изъ всѣхъ) крестьянскихъ дачъ могли бы добываться такія произведенія, которыя крестьянамъ вовсе ненужны для своего домашняго обихода, но которыя тѣмъ не менѣе имѣютъ часто значи-

*

тельную цѣнность» (*). Поэтому, чтобы напрасно не препятствовать столь важной *полной* эксплуатаціи крестьянскихъ лѣсовъ, я полагалъ бы полезнымъ установить слѣдующее правило: *всѣ лѣсныя произведенія, которыя ежегодно могутъ добываться изъ дачи безъ истощенія ея, отпускать крестьянамъ за половинную по таксамъ цѣну; если же крестьяне откажутся отъ непосредственнаго пользованія какими либо произведеніями, то продавать эти произведенія съ публичныхъ торговъ, но съ тѣмъ, чтобы изъ вырученныхъ денегъ половина бы поступала въ доходъ казны, а другая въ кассу общества* (**). Вмѣстѣ съ тѣмъ, конечно, слѣдуетъ отмѣнить законъ, запрещающій крестьянамъ *продавать* отпущенный имъ за половинную цѣну лѣсъ. Законъ этотъ и въ настоящее время остается мертвою буквою, потому что лѣсное управленіе рѣшительно лишено возможности строго слѣдить за исполненіемъ его, особенно если продажа лѣса производится между однообщественниками. Такъ, напримѣръ, въ южныхъ малолѣсныхъ уѣздахъ нашей губерніи, — гдѣ лѣсъ употребляется исключительно на строенія, а частью на городьбу и подѣлки,—крестьяне постоянно нарушаютъ упомянутый законъ относительно отпускаемаго ими за лѣсной налогъ лѣса. Дѣло въ томъ, что тѣ крестьяне, которые нуждаются въ поправкѣ своихъ строеній, скупаютъ лѣсъ у тѣхъ домохозяевъ, которые въ данный годъ не нуждаются въ лѣсѣ. Предупредить подобную куплю, или продажу нѣтъ, конечно, никакой возможности. Наконецъ такая продажа не приноситъ никому ни малѣйшаго вреда; напротивъ, строгое преслѣдованіе ея, если бы оно было возможно, составило бы для крестьянъ весьма важное стѣсненіе. Зачѣмъ же не отмѣнить законъ, который и такъ не исполняется и — стало быть—недѣйствителенъ.

3) Упроченіе границъ крестьянскихъ лѣсовъ составляютъ предметъ *первой необходимости*. Въ рязанской губерніи мы въ настоящее время имѣемъ возможность убѣдиться въ томъ, какъ значительно и притомъ въ короткое время могутъ измѣняться

(*) См. упом. статью мою: «Лѣсная дача деревни Усть-Инзы и т. д.»

(**) Если бы, сверхъ ожиданія, нѣкоторые крестьяне согласились на выкупъ лѣсовъ даже съ тѣмъ условіемъ, чтобы лѣса и послѣ отчужденія оставались въ завѣдываніи казенныхъ лѣсничихъ, то само собою разумѣется вся возможная ежегодная вырубка должна поступить безвозмездно въ пользу крестьянъ. Но въ такомъ случаѣ только надо будетъ возложить на крестьянъ уплату пропорціональной доли содержанія лѣсничаго.

площади лѣсныхъ дачъ государственныхъ крестьянъ. Въ 1861 и 1862 годахъ производилась хозяйственная съемка казенныхъ земель, въ томъ числѣ и крестьянскихъ лѣсовъ. Въ прошломъ же и настоящемъ годахъ производилась спеціально-лѣсная съемка этихъ лѣсовъ. При сравненіи результатовъ той и другой съемокъ оказывается, что площади весьма многихъ крестьянскихъ лѣсныхъ дачъ очень значительно измѣнились въ какіе нибудь 3 или 4 года, —и измѣнились главнымъ образомъ вслѣдствіе самовольныхъ распашекъ. Мѣстами цѣлыя отдѣльныя лѣсныя урочища, въ 20, 30 и болѣе десятинъ, исчезли и превратились въ пашни. Главная причина такихъ распашекъ заключается, конечно, въ неблагонадежности крестьянской лѣсной стражи; но возможности подобныхъ распашекъ чрезвычайно много способствовали и угловатость, и неправильность отграниченія лѣсовъ отъ крестьянскихъ угодій, и необозначеніе этихъ границъ ясными и прочными признаками. Въ особенности въ южныхъ, малолѣсныхъ уѣздахъ, — гдѣ крестьянскія лѣсныя дачи вообще не очень значительны, гдѣ лѣса эти бо́льшею частью разбросаны мелкими рощами среди полей,—окопка дачъ канавами представляетъ мѣру *первой необходимости*, какъ единственное, при подобныхъ условіяхъ, средство вполнѣ прочнаго отграниченія лѣсовъ. Мѣра эта должна быть осуществлена въ возможно-скоромъ времени вездѣ, гдѣ это только возможно безъ чрезмѣрнаго обремененія крестьянъ.

Гдѣ окопка крестьянскихъ лѣсовъ канавами невозможна, тамъ должно во всякомъ случаѣ ограничивать лѣса прямыми линіями, ставить на поворотахъ прочные столбы и рыть по возможности глубокія ямы. Стража крестьянскихъ лѣсовъ должна самымъ бдительнымъ образомъ слѣдить за сохраненіемъ граничныхъ признаковъ и за недопущеніемъ даже самыхъ незначительнѣйшихъ запашекъ въ лѣсъ и вообще захватовъ.

Главнымъ руководительнымъ началомъ при устройствѣ крестьянскихъ лѣсовъ таксатору должны служить потребности самихъ крестьянъ. Хозяйство должно быть разсчитано на производство такихъ лѣсныхъ матеріаловъ, которые нужнѣе всего крестьянамъ въ домашнемъ быту. Руководствомъ при устройствѣ крестьянскихъ лѣсовъ можетъ служить ожидаемая новая таксаціонная инструкція. Согласно проэкту этой инструкціи, слѣдуетъ принять за правило естественное лѣсовозобновленіе, хотя и съ помощью искусственнаго, безъ котораго естественное облѣсеніе рѣдко бываетъ вполнѣ удачнымъ. Издержки, могущія потребоваться на искусственное по-

полненіе всходовъ, можно—мнѣ кажется—отнести на общій сборъ съ государственныхъ крестьянъ на лѣсныя работы.

Говоря о главныхъ основаніяхъ устройства крестьянскихъ лѣсовъ, я не могу не замѣтить еще слѣдующаго. Въ мелкихъ, незначительныхъ крестьянскихъ дачахъ нерѣдко можетъ быть полезнымъ вести хозяйство, которое нѣмцы называютъ aussetzender Betrieb, т. е. срубить одновременно всю дачу, а потомъ до выращенія новаго, годнаго къ употребленію лѣса, прекратить всякія рубки. Представимъ себѣ, напримѣръ, такой случай: Какое нибудь значительное общество крестьянъ владѣетъ рощею — ну хоть — въ 20 десятинъ, которая вся насаждена крупнымъ строевымъ лѣсомъ. Оставлять этотъ лѣсъ долѣе на корнѣ нѣтъ разсчета, потому что лѣсъ можетъ испортиться и потерять годность къ употребленію, а это—особенно въ мѣстностяхъ, гдѣ лѣсъ цѣненъ—можетъ повести къ весьма значительнымъ убыткамъ. Вотъ въ такихъ-то случаяхъ aussetzender Betrieb совершенно на мѣстѣ.

4) Мѣстнымъ лѣсничимъ необходимо предоставить бо́льшую самостоятельность въ хозяйственныхъ распоряженіяхъ. Благодаря ограниченности власти мѣстныхъ лѣсничихъ, въ настоящее время (какъ я уже выше замѣтилъ) очень часто самыя неотлагательныя потребности крестьянъ въ лѣсѣ удовлетворяются весьма медленно, а иногда и вовсе неудовлетворяются, безъ всякой на то основательной причины. Такъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ отпускъ лѣса на постройку вновь сгорѣвшихъ зданій производится неиначе какъ съ разрѣшенія палаты; а если смѣтная пропорція на общественныя и непредвидимыя надобности уже израсходована, то палата можетъ разрѣшить сверхсмѣтный отпускъ только въ размѣрѣ непревышающемъ годовое смѣтное назначеніе; на отпускъ лѣса въ болѣе значительномъ количествѣ она обязана испрашивать разрѣшенія министерства. Понятно, что подобный порядокъ довольно стѣснителенъ для крестьянъ; они иногда, благодаря ему, вовсе не пользуются лѣсомъ изъ своей дачи, а пріобрѣтаютъ матеріалъ со стороны, по невозможности дождаться разрѣшенія. Вотъ еще другой примѣръ, который встрѣчается ежегодно, безъ исключенія. Въ половодіе сломался мостъ въ серединѣ самаго селенія. Крестьяне обращаются къ лѣсничему съ просьбою объ отпускѣ имъ нѣсколько деревъ на необходимую, безотлагательную поправку моста. Но лѣсничій не имѣетъ права своею властью разрѣшить этотъ отпускъ; вотъ онъ и *пишетъ* въ палату, а крестьяне должны терпѣливо ждать 3 или 4 недѣли, а иногда и болѣе. Въ результатѣ

выходитъ то, что крестьяне или терпятъ довольно долго крайнее неудобство, или же,—что бываетъ часто,—рѣшаются для устраненія этого неудобства на самовольную вырубку.

Стоитъ только припомнить, какъ часто въ нашихъ селахъ и деревняхъ бываютъ пожары, чтобы убѣдиться, что непредвидѣнныя потребности въ лѣсѣ изъ крестьянскихъ дачъ должны встрѣчаться зачастую. На возможность удовлетворенія этихъ потребностей должно быть обращено вниманіе при самомъ устройствѣ крестьянскихъ лѣсовъ, т. е. при составленіи плановъ хозяйства. Для этого можно бы принять общимъ правиломъ для крестьянскихъ лѣсовъ, чтобы обороты рубки назначались нѣсколько продолжительнѣе нормальныхъ, такъ чтобы всегда могъ образоваться нѣкоторый резервъ древесной массы. Кромѣ того полезна была бы и еще слѣдующая мѣра. Если *естественное* лѣсовозобновленіе будетъ принято основнымъ принципомъ, то, конечно, ежегодная вырубка, которой долженъ держаться лѣсничій, опредѣлится по *количеству*. Древесный запасъ на площади, отведенной подъ вырубку въ ближайшія 10 лѣтъ, долженъ быть подробно исчисленъ; дѣленіемъ этого запаса на 10 получится *количество* годичной рубки. Но на обыкновенныя потребности крестьянъ слѣдовало бы отпускать ежегодно не все количество опредѣленной годичной рубки, а только $^{9}/_{10}$ ея, оставлять остальную $^{1}/_{10}$ какъ бы въ запасъ на удовлетвореніе могущей встрѣтиться непредвидѣнной потребности въ лѣсѣ. Такимъ образомъ на площади десятинныхъ рубокъ образуется резервъ древесины, равняющійся $^{1}/_{10}$ всей массы десятинныхъ рубокъ.

Отпускъ лѣса на непредвидѣнныя потребности, въ размѣрѣ не превышающемъ означенный резервъ на десятилѣтіе, слѣдовало бы разрѣшить мѣстнымъ лѣсничимъ производить собственною властью, на основаніи засвидѣтельствованій сельскаго начальства о *дѣйствительной* потребности. Если въ теченіи десятилѣтія не будетъ сдѣлано никакого отпуска изъ резерва, или же будетъ израсходована только часть его, то остатокъ отпускать крестьянамъ въ послѣдній годъ, сверхъ обыкновенной пропорціи того года.

Если же,—напримѣръ, въ случаѣ значительныхъ пожаровъ,—требуется экстренный отпускъ лѣса, превышающій количество десятилѣтняго резерва, то онъ производится не иначе, какъ съ разрѣшенія лѣснаго отдѣленія палаты государственныхъ имуществъ, которое при этомъ должно принять въ соображеніе, на сколько лѣтъ оборотъ рубки данной дачи былъ принятъ продолжительнѣе нормальнаго.

5) Необходимо уменьшить лѣсничества до такой величины, при которой лѣсничіе дѣйствительно имѣли бы возможность быть *хозяевами* въ лѣсу. Разыскивая причины какихъ бы то ни было слабыхъ сторонъ нашего лѣснаго дѣла, непремѣнно придешь къ такому результату, что корень зла кроется въ чрезмѣрной величинѣ лѣсничествъ и въ происходящей отчасти отъ этого апатіи лѣсничихъ. По крайней мѣрѣ относительно центральныхъ губерній это не подлежитъ ни малѣйшему сомнѣнію.

6) Если во владѣніи одного или нѣсколькихъ, въ одномъ планѣ находящихся, селеній состоитъ лѣсная дача самаго незначительнаго пространства, то таковая можетъ быть исключена изъ управленія лѣсной администраціи, но съ тѣмъ условіемъ, чтобы крестьяне уплатили денежную стоимость наличнаго запаса по *полной* таксѣ. Рѣка Ока раздѣляетъ нашу губернію на двѣ совершенно разнохарактерныя половины, для которыхъ едва ли можно назначить въ этомъ отношеніи одинаковую норму, т. е. установить, какой величины крестьянскіе лѣса подлежатъ исключенію изъ вѣдомства лѣснаго управленія. Я полагаю, что для сѣверной, лѣсистой части губерніи слѣдуетъ назначить эту норму въ 25 дес., а для южной, гораздо менѣе лѣсистой, а отчасти даже малолѣсистой, — въ 10 дес.

Нѣтъ сомнѣнія, что передача всѣхъ крестьянскихъ лѣсовъ въ полное распоряженіе самихъ крестьянъ составила бы для казеннаго лѣснаго управленія весьма важное облегченіе. Оно освободилось бы отъ множества хлопотъ и отъ бо́льшей части многосложной переписки и могло бы всѣ свои силы употребить на водвореніе порядка и веденіе хозяйства въ собственно казенныхъ лѣсахъ. Но есть столько чрезвычайно важныхъ — по моему мнѣнію — обстоятельствъ, говорящихъ *противъ* передачи, что было бы непростительно совершать ее только ради названнаго *облегченія*.

Необходимо устроить мѣстное лѣсное управленіе такъ, чтобы оно имѣло возможность вести *вполнѣ раціональное хозяйство*, какъ въ *собственно казенныхъ*, такъ и въ *крестьянскихъ* лѣсныхъ дачахъ.

Ю. Блюменталь.

15-го августа
1864 года.

ПОѢЗДКА ПО ХОЛМСКОМУ УѢЗДУ.

По дѣламъ пришлось мнѣ ѣхать въ холмскій уѣздъ. Меня еще запрежде настращали ужасами, ожидающими меня въ этой поѣздкѣ: дороги непроѣздныя, лѣса, медвѣди, болота. А мнѣ приходилось искрестить весь уѣздъ и непремѣнно по проселкамъ, захолустьямъ. Зная по опыту, какъ повѣствователи любятъ все преувеличивать до крайности, и хорошее и дурное, изъ очень понятнаго желанія ослѣпить и поразить слушателя яркими красками, я на четверть вѣрилъ всѣмъ разсказамъ и вообще старался только принять ихъ къ свѣдѣнію, не болѣе,—но ни чуть не поддаваться имъ. Для цѣли моей поѣздки, мнѣ нужно было поболѣе ознакомиться съ краемъ холмскимъ, и потому я предварительно прочиталъ все, что мѣстная литература заключала въ себѣ объ этомъ уѣздѣ. Но такимъ образомъ я узналъ только, что тамъ есть лѣса; что есть жители разныхъ сословій, большею частію временнообязанные крестьяне (изъ 20 волостей—19 временнообязанныхъ и 1 казенная); что есть сплавныя рѣки; что Холмъ торгуетъ съ Петербургомъ дровами, строевымъ лѣсомъ, льномъ, овсомъ, щетиною; что все это сплавляется по Ловати въ оз. Ильмень, оттуда по Волхову и ладожскому каналу, въ Неву и Петербургъ. И т. д.

Изъ Пскова въ Холмъ лежитъ два тракта: одинъ, лѣтній чрезъ Ново-Ржевъ, другой, зимній, чрезъ Порховъ—по болотамъ, которыя зимою замерзаютъ. На другой день по выѣздѣ изъ Пскова я переѣзжалъ уже границу холмскаго уѣзда, въ мѣстѣ, гдѣ онъ сходится съ новоржевскимъ и великолуцкимъ уѣздами. Тутъ я мѣсяца на два простился съ открытыми, безлѣстными мѣстностями: чрезъ станцію дорога пошла лѣсомъ. Къ вечеру я пріѣхалъ въ селеніе Троицу-Хлавицу — на рѣкѣ Ловати, при впаденіи въ нее рѣчки Хлавицы, верстахъ въ 50 отъ Холма. При селеніи погостъ и волостная контора государственныхъ крестьянъ зезюлинской волости. Троица-Хлавица одно изъ лучшихъ селеній въ холмскомъ уѣздѣ. Въ немъ нѣсколько кабаковъ, харчевня; дворовъ 30 — 40; живутъ государственные крестьяне и нѣсколько мѣщанъ-холмичей. Селеніе, какъ и вся волость, кормится преимущественно отъ сплава

по Ловати: рядами подъ лѣсъ, работою на баркахъ, судостроеніемъ, пилкою тесу, байдаку и промышляетъ лѣсными издѣліями.

Впрочемъ работами по сплаву и другими промыслами большинство крестьянъ занимается до *косы*, начиная съ заморозковъ. Землица даетъ хлѣбушко, а рѣка деньги. Какъ ни говори, что выгодны промыслы по сплаву, судятъ крестьяне, а все *съ Богомъ владать лучше*. Подъ этимъ они разумѣютъ, что лучшаго занятія для нихъ, чѣмъ пашня, нѣтъ. Въ волости, по послѣднимъ свѣдѣніямъ, 142 селенія; въ нихъ 764 двора или хозяйства и 3.708 д. муж. п. Земли принадлежитъ волости—казенной 10.479 дес. Въ этомъ числѣ пахатной 4.102 дес., выгонной 1.038 дес. и подъ лѣсомъ 527 дес. Земля *гиблая*, выгоны изъ рукъ вонъ плохи—по мхамъ и полуболотистымъ мѣстамъ. Крестьяне особенно нуждаются въ выгонахъ и покосахъ, потому что стараются побольше держать лошадей, для возки лѣсу въ зиму. Болѣе зажиточные пріобрѣтаютъ земли въ собственность отъ помѣщиковъ. Отдѣльно каждое хозяйство не имѣетъ *силы* покупать землю, а обыкновенно соединяются для этого хозяйства два—три; иногда вся деревня. По всей зезюлинской волости пріобрѣтено крестьянами въ собственность земли 6.447 дес. Земля эта состоитъ изъ 40 отдѣльныхъ участковъ; всѣхъ хозяевъ на нее 80. Земля въ казенной волости хоть и *гиблая*, какъ говорятъ крестьяне, а, сравнительно, имѣетъ порядочную цѣнность. Нѣкоторые крестьяне берутъ въ аренду помѣщичьи села: такія аренды у казенныхъ крестьянъ встрѣчаются не такъ часто, какъ у временнообязанныхъ, по отдаленію господскихъ селъ отъ деревень казенныхъ. Земли, какъ я сказалъ, мало у крестьянъ, и то плохая. Земля большею частію подзолъ и глина. Душевой надѣлъ $2^1/_2$—5 дес., смотря по качеству. На этомъ участкѣ нужно засѣять: ржи, овса, ячменя, гороху, ленку немного, картофелю, гречи; нужно и покосъ имѣть и скотинку выгнать. Исправный хозяинъ высѣваетъ на душу 5 четвериковъ ржи. При порядочномъ урожаѣ получится самъ третъ—14 мѣръ, а на работника требуется въ годъ 24 мѣры; значитъ 10 мѣръ нужно прикупить. Да еще кошельникъ или сумарь за косы, соль, сельди, масло постное, табакъ и проч. возьметъ мѣръ 6—7, да въ магазею придется отдать мѣръ 5—6, взятыхъ на засѣвъ, и выйдетъ, что крестьянамъ по большей части хлѣба недостаетъ до масляницы: нужно покупать. Этотъ недостатокъ хлѣба и пополняется работами по рубкѣ, возкѣ и сплаву лѣса и постройкою барокъ. Постройка барокъ производится такимъ образомъ. Недостаточный хозяинъ отправляется по осени къ лѣсо-

промышленникамъ и ищетъ ряды на постройку барки, иногда на двѣ, на три барки; беретъ половину и болѣе денегъ впередъ и подъискиваетъ себѣ человѣкъ трехъ въ пай. На задатокъ онъ покупаетъ матеріалъ для барки и, какъ только наступятъ заморозки, отправляется въ лѣсъ ладить барку. Самую трудную работу составляетъ приготовленіе *копаней*: дерево нужно вырыть съ корнемъ и обтесать его такъ, чтобъ стволъ приходился ко дну барки, а корень ребромъ къ бокамъ. Потомъ обтесываютъ мачты, потеси и прочія принадлежности. Когда заготовленъ матеріалъ, его вывозятъ къ берегу рѣки и тамъ уже строятъ барку. Если покупать весь матеріалъ для барки, то онъ обойдется до 50 р. сер.; а вся барка стоитъ въ продажѣ 150—200 р., (въ послѣдній годъ 100—125 р.); не считая работы надъ баркою, (а работа эта тянется съ осени до весны), отъ барки получалось 100—150 р., а въ послѣднемъ году 50—75 р. Выгода незначительная, особенно если раздѣлить ее между 3—4 работниками. Но здѣсь нужно взять въ разсчетъ, что матеріалъ пріобрѣтается крестьянами даромъ, исключая можетъ быть копаней, которыя обойдутся не болѣе руб. 15 — 20. Кромѣ того, постройка барокъ выгодна тѣмъ, что крестьянамъ въ зимнее время не за что болѣе приняться и они строятъ барку между домашними работами.

Есть зажиточные хозяева, которые строятъ барки безъ ряды и безъ задатковъ, прямо на продажу.

Между прочимъ, въ дѣлѣ постройки барокъ мнѣ пришлось видѣть оригинальный складъ нашего кредита. Лѣсопромышленникъ вѣряетъ крестьянину деньги на постройку 3—4 барокъ; у крестьянина нѣтъ ни матеріалу, ни рабочихъ; его личность—единственное обезпеченіе обязательства, но тѣмъ не менѣе обязательство почти всегда исполняется честно. Но былъ, мнѣ говорили, и такой примѣръ. Солецкіе льноторговцы обыкновенно заказываютъ барки — *льнянки* на Ловати. Холмичъ—первостатейный торговецъ—захотѣлъ подорвать сольчанъ, потому что самъ торговалъ льномъ, и скупилъ всѣ льнянки по Ловати. Пріѣзжаютъ сольчане искать подрядчиковъ на барки—всѣ ряды взяты. Сольчане даютъ за барки двойную цѣну, только бы не брать барокъ отъ холмича, и барки были выстроены, а холмичъ долженъ былъ сѣсть на берегу съ своими барками. Но онъ имѣлъ *силу* надъ мѣстною полиціею и потребовалъ, чтобы освидѣтельствовали барки, которыя онъ заказалъ крестьянамъ. Полиція забраковала всѣ барки, и крестьяне дорого поплатились за выходку холмича. Въ этомъ случаѣ бы-

ли и письменныя обязательства. Въ послѣднее время стали вообще чаще заключать письменныя обязательства; но до сихъ поръ, сколько мнѣ приходилось слышать и видѣть, они мало обезпечиваютъ дѣло. Я видѣлъ самыя крупные примѣры невыполненія обязательствъ и со стороны крестьянъ, напр. по арендамъ помѣщичьихъ селъ, по наймамъ въ работники.

Приходилось встрѣчать и слышать примѣры удивительной въ крестьянахъ честности въ исполненіи обязательствъ не письменныхъ и при условіяхъ благопріятствующихъ нарушенію обязательства. Разсказывалъ мнѣ одинъ старый сумарь такой случай. Велъ онъ дѣла съ однимъ крестьяниномъ. Даетъ ему табаку, сельдей, соли, косъ, масла въ будущій хлѣбъ. Семья у крестьянина была большая и заборъ былъ довольно значительный. Пріѣзжаетъ сумарь за хлѣбомъ; семья встала рано утромъ—въ досвѣтки—и начали считать, сколько ей придется отсыпать хлѣбушка сумарю. Хлѣбъ въ то время былъ въ хорошей цѣнѣ, такъ что забранныя у сумаря вещи приходились семьѣ на хлѣбъ болѣе чѣмъ вдвое дороже. Старшій сынъ (побывавшій въ Питерѣ) и подалъ семьѣ совѣтъ заплатить сумарю деньгами, а хлѣбъ продать: — выходилъ значительный для крестьянина барышъ. Старикъ все молчалъ, пока сынъ развивалъ свои соображенія, но когда тотъ кончилъ, онъ сказалъ ему:

— Уменъ ты сталъ, Ероха—выросъ знать изъ отцовскаго-то ты разуму. А я тебѣ скажу—не раззѣвай ты и рта; не мути семью. Какъ дѣло слажено, такъ оно и должно быть.

По волости продаются теперь казенные лѣса; но, кажется, продажа эта не пойдетъ хорошо. Цѣна, если не ошибаюсь, назначена 8 р. дес. При такой цѣнѣ казенные лѣса не въ состояніи конкурировать съ частными помѣщичьими. Помѣщичьи лѣса идутъ 2 р. десятина въ 8 верстахъ отъ Ловати и 1 р. въ 30 — 40 верстахъ. Изъ всей волости только одно крестьянское хозяйство имѣетъ свою дачу; а вообще крестьяне для своихъ подѣлокъ предпочитаютъ или даромъ пользоваться лѣсомъ, или, въ случаѣ надобности, покупать попенно.

Вотъ все, чѣмъ живутъ казенные крестьяне зезюлинской волости. Я здѣсь не вывожу средней цифры дохода, получаемаго крестьянами отъ земли, рѣки и лѣсу. (Предметъ этотъ какъ и вообще жизнь крестьянина трудно поддается численному опредѣленію). Это будетъ предметомъ особой статьи. Вмѣсто числа можно сказать, что крестьяне кое-какъ перебиваются. Земля не выручаетъ, выручитъ рѣка да лѣсъ.

Изъ Троицы-Хлавицы я перебрался въ николохлавицкую волость временнообязанныхъ крестьянъ. Границы волости совпадаютъ, какъ и въ большей части волостей временнообязанныхъ, съ границами прихода. Волость представляетъ льняной островъ. Въ ней всѣ хозяйства безъ исключенія занимаются производствомъ льна на продажу. Производство это составляетъ по всей псковской губерніи важное условіе матеріальнаго благосостоянія крестьянъ. Гдѣ только крестьяне сѣютъ ленокъ, тамъ всегда обезпечены ихъ нужды и казенныя подати. Прежде, при крѣпостномъ трудѣ, много засѣвали льна помѣщики; но въ настоящее время помѣщичьи засѣвы льна почти прекратились, потому что производство льна требуетъ много работы, особенно при трепкѣ, мочкѣ, стилкѣ. За то крестьяне увеличили посѣвы на земляхъ, покупаемыхъ отъ помѣщиковъ. Но каково-то землѣ отъ такихъ-то усиленныхъ посѣвовъ льна? Ленъ *пьетъ* землю болѣе всѣхъ хозяйственныхъ растеній, за исключеніемъ развѣ гороха: крестьяне знаютъ это, знаютъ и то, что ленъ портитъ воду; но преспокойно сѣютъ ленъ, на сколько хватитъ силы, и мочатъ за-частую въ рѣкахъ и озерахъ, изъ которыхъ берутъ воду. Ленъ въ псковской губерніи первый кормилецъ крестьянъ—*первыя деньги*. Поэтому я считаю не безполезнымъ сдѣлать маленькій очеркъ льнянаго вообще дѣла въ псковской губерніи.

Давно сѣютъ ленъ въ псковской губерніи. Еще въ началѣ 17 столѣтія пріѣзжалъ въ Псковъ купецъ, который взялъ весь ленъ на государя, «и цѣна была невольная и купля не любовная. Ни купить, ни продать помимо одного купца нельзя было.» Потомъ важное значеніе въ движеніи льняной промышленности имѣло узаконеніе Петра I, по которому всѣ вывозные продукты псковской области должны были идти на Петербургъ, а въ Ригу, Нарву и Ревель вывозъ былъ воспрещенъ. Это узаконеніе двинуло ленъ со всей псковской области на Петербургъ, и тогда-то начала развиваться, нужно полагать, Сольца, такъ какъ она лежитъ при началѣ водянаго пути въ Петербургъ. Изъ бѣдной колесной слободки Сольца сдѣлалась посадомъ. Теперь посадъ Сольца по своимъ торговымъ оборотамъ первый пунктъ въ губерніи.

Лучшій ленъ производится въ псковскомъ уѣздѣ, около Изборска и Печоры, къ границѣ лифляндской губерніи, въ опоческомъ и островскомъ уѣздахъ; наиболѣе производится льна въ порховскомъ уѣздѣ; значительные засѣвы бываютъ и въ новоржевскомъ. Въ великолуцкомъ уѣздѣ мало сѣютъ льна на продажу, а въ холмскомъ только въ одномъ николохлавицкомъ приходѣ и свинаев-

скомъ обществѣ ратчинской волости. Ленъ сѣется, большею частію, на рѣзахъ или залежи, и вездѣ, гдѣ сѣется на продажу, мочится. Мочка имѣетъ весьма важное вліяніе на качество льна. Въ псковской губерніи ленъ вездѣ родится почти одинаковаго достоинства; худшее или лучшее его качество зависитъ отъ воды и потомъ отъ трепки и чистки. Въ порховскомъ уѣздѣ воды самыя дурныя для мочки, а самая лучшая вода въ николохлавицкомъ приходѣ холмскаго уѣзда въ рѣчкѣ Хлавицѣ, — вытекающей изъ огромныхъ болотъ. Мнѣ приходилось слышать отъ крестьянъ, что лучшій ленъ выходитъ изъ мочилъ, вырытыхъ во мшарахъ, болотистыхъ мѣстахъ. Размѣры засѣвовъ льна бываютъ самыя разнообразныя, и потому трудно опредѣлить для губерніи среднюю цифру засѣва. Сѣютъ $^1/_2$ мѣры и 50 мѣръ; но по большей части мѣръ 5—6—10. Урожай бываетъ въ 3 и 4 пуда на чистоту.

Землю для засѣва льна во многихъ случаяхъ нанимаютъ у помѣщиковъ и платятъ за наемъ или работою, или деньгами. Цѣны бываютъ чрезвычайно разнообразныя, отъ 3 р. до 30 р. за десятину. Занимаясь изслѣдованіемъ льняной промышленности въ псковской губерніи, я дѣлалъ исчисленія, для различныхъ мѣстностей, стоимости процесса производства льна и выгодъ, получаемыхъ отъ этого. Если оцѣнивать весь сложный трудъ надо льномъ по мѣстнымъ цѣнамъ на работу, то въ результатѣ получается минусъ, особенно при наемной землѣ. Производство льна выгодно только потому, что у крестьянъ трудъ не покупной, и притомъ трепка льна и совершенная его очистка производятся въ осеннее и зимнее время. Самое важное условіе для выгоднаго производства льна составляетъ число работниковъ въ семьѣ. Большесемейныя хозяйства почти всегда зажиточны.

Ленъ продается крестьянами отъ 15 до 45 р. берковецъ; а съ десятины получается берковца $1^1/_2$—2, рѣдко 3; — значитъ получается валоваго доходу отъ 45 до 100 и болѣе рублей, смотря по достоинству льна и по урожаю.

Техническая сторона обработки льна находится въ первобытномъ состояніи. Во всей губерніи мнѣ извѣстно только одно хозяйство (у купца Зеленецкаго въ опоческомъ уѣздѣ), гдѣ заведена машинная мялка: тутъ 18 человѣкъ съ 6 лошадями вырабатываютъ въ день до 20 берковцевъ льна. При ручной же работѣ 18 человѣкъ вымнутъ въ день не болѣе 18 пудовъ. При мочкѣ льна нѣкоторые хозяева кладутъ поземъ въ мочила, что, по убѣж-

денію ихъ, способствуетъ къ улучшенію качества льна. Если случится, что ленъ недостаточно вылежался, то, по мнѣнію одного опытнаго великолуцкаго помѣщика, недостатокъ этотъ можно исправить: если при сушкѣ льна въ ригѣ на нагрѣтые камни лить воду, то ленъ исправится посредствомъ пара.

О производствѣ льна въ псковской губерніи должно сказать то, что усиленіе его чрезвычайно вредитъ землѣ. Но крестьянину нужны деньги, ихъ негдѣ иначе взять, и ленокъ является его благодѣтелемъ. Въ этихъ усиленныхъ посѣвахъ льна и надо, быть можетъ, искать причину всеобщихъ жалобъ въ губерніи на *гиблую* землю. Но едва ли не самое печальное обстоятельство въ льняномъ дѣлѣ то, что плоды, получаемые отъ истощаемой земли и потоваго труда, безбожнѣйшимъ образомъ эксплуатируются булынями и льнопромышленниками-купцами. Вообще говоря, крестьяне—батраки, работающіе на булыней и купцовъ. Типъ булыни созданъ всею совокупностію нашихъ промышленныхъ условій: безденежьемъ купцовъ и крестьянъ; обширными пространствами, на которыхъ нужно закупать партіи продуктовъ, и пр. Крестьянину нужны деньги для податей, на разныя хозяйственныя принадлежности; нужны: соль, табакъ, коса, рукавицы, деготь. Ему не на что удовлетворить эти нужды, вотъ онъ и радъ человѣку, который готовъ снабдить его и деньгами, и прочимъ въ будущій ленъ. Купцу нужно закупить партію льна, для этого нужно таскаться по разбросаннымъ деревушкамъ, нужны наличныя деньги, потому что крестьянинъ не можетъ ждать денегъ; это и создало булыней. Они обыкновенно — изъ крестьянства и отлично знаютъ всѣ его условія. Сбили они себѣ кое-какъ рублей 300—500, и пускаютъ ихъ въ оборотъ: задаютъ деньги крестьянамъ, берутъ у нихъ ленъ и передаютъ купцамъ. Купцы разсчитываются съ булынями послѣ своей выручки, а булыня на крестьянинѣ усчитываетъ всѣ свои проценты. Булыни — это нашъ земскій и отчасти коммерческій банкъ; но въ какомъ видѣ! Булыни нерѣдко производятъ обороты во 100 и 200 тысячъ въ годъ, (всѣхъ булыней по губерніи до 500), а между тѣмъ они платятъ только крестьянскія подати. Упрекаютъ Англію за темныя промышленныя ея стороны, говорятъ что въ ней много промышленнаго рабства; но посмотрите на наше промышленное рабство! Не думаю, чтобы оно встрѣчалось въ другой странѣ въ такихъ массахъ и подъ часъ съ такими безвыходными условіями, какъ у насъ. У насъ стоитъ имѣть наличныхъ тысячи 3 руб., чтобы закрѣпостить цѣлыя крестьянскія селенія и закрѣпостить не отвлеченнымъ юриди-

ческимъ способомъ, а матеріально-существенно. Поѣзжайте для образца въ николохлавицкую волость, и вы увидите, что мои слова —не фразы, а фактъ. Николохлавицкая волость, какъ сказано было, производитъ отличнаго качества ленъ. Николохлавицкаго льну льноторговцы стараются добыть для того, что бы скрасить партію. Этотъ-то льняной кряжъ и составляетъ сполна непосредственную монополію купца Б.: Б. задаетъ крестьянамъ деньги, и, когда наступитъ осень, его прикащики ѣздятъ по волости и обираютъ отъ крестьянъ льны. Всѣ крестьяне сознаютъ тяжесть такой монополіи; объ ней они говорятъ такимъ образомъ: — «по черноступу Б. ужь и тиранитъ», т. е. какъ только наступятъ заморозки, то прикащики Б. ѣздятъ для сбору закупленнаго льну. Тужатся объ этомъ крестьяне, да дѣваться некуда.

— Отъ чего жъ вы не продаете ленъ другимъ купцамъ въ смежные уѣзды?

— «Да оно ништо бы и продать на сторону; да такъ ужь заведено, и Б. вѣдь сила; не даетъ другому купцу взять ленъ по приходу. Ѣзжали прежь къ намъ купцы и изъ Старо-Русчины, да всѣхъ выжилъ Б. Какъ только заслышатъ прикащики евоновы (его) гдѣ по нашимъ мѣстамъ сторонняго купца, въ тотъ разъ и даютъ знать Б., а онъ, али самъ, али евоновъ (его) сынъ и накроютъ купца и ужъ не дадутъ ему ходу; такъ ли сякъ, а ужъ изживутъ его. Что и говорить, здоровъ деньгою онъ; да и начальство его уважитъ всегда. Вотъ мы такъ и маемся.

— Неужели же никакъ не удается вамъ сбыть на сторону ленъ?

— «Не то, чтобъ не удавалось, да то рѣдко бываетъ. Лучается— сторонніе купцы подъѣдутъ къ границѣ и дадутъ намъ вѣсть; мы и подвеземъ на границу ленъ. Такимъ порядкомъ ништо, иной разъ и скрадемъ что нибудь отъ Б. Опасное только это дѣло. Узнаетъ Б., такъ возметъ свое, закаешься.

Засѣвы льна по николохлавицкой волости бываютъ 5 — 10 — 15, самое большое—20 мѣръ, а урожай самъ 5 — 6. Ленъ продается большею частію подчисткомъ 30 — 45 р. берковецъ.

Крестьяне николохлавицкой волости едва-ли не самые зажиточные во всемъ холмскомъ уѣздѣ. Это между прочимъ доказывается тѣмъ, что хлѣбные запасные магазины волости не тронуты почти и нѣтъ недоимокъ въ оброкахъ.

Къ николохлавицкой волости прилегаетъ волость ратчинская — къ старорусской границѣ. Лѣтомъ эта волость съ трудомъ доступна, потому что окружена болотами, и деревушки ея лежатъ среди болотъ какъ оазисы. Чтобы пробраться въ волость, мнѣ приходилось выбирать два пути:—на телегѣ, по самой отвратительной дорогѣ 90 верстъ, или пѣшкомъ, по кладкамъ, устроеннымъ чрезъ болота—25 верстъ. Я избралъ послѣдній путь.

Вышелъ утромъ; день былъ очень знойный. Проводникъ надѣлилъ меня палкою съ вилками на концѣ, чтобъ при упорѣ въ болото палка не такъ глубоко въ него уходила. Кладками черезъ болото называются положенныя вдоль жерди, укрѣпленныя въ поперечныя перекладины изъ толстыхъ бревенъ; такихъ жердей положено двѣ, иногда три, а иногда кладки состоятъ изъ одной жердины. Конечно, и эта жалкая дорога плохо поддерживается: во многихъ мѣстахъ кладки сгнили, поуходили въ болото такъ, что нужно ихъ искать ощупью. Ходить по кладкамъ нужно умѣючи и съ перваго разу мои ноги часто соскользали съ кладокъ, которыя и не обтесаны, а круглы. До деревушки было 8 верстъ и я прошелъ до нея часа четыре, весь въ тинѣ и разбитый. А мой проводникъ съ толстымъ портфелемъ за спиною, весьма ловко прыгалъ по кладкамъ и ни разу не оступился. Къ полудню я пришелъ къ деревушкѣ Заходъ, которая принадлежитъ къ николохлавицкой волости. Она лежитъ какъ оазисъ среди болотъ, и послѣ пройденной пустыни показалась мнѣ весьма пріятнымъ уголкомъ. И въ самомъ дѣлѣ, избы въ ней чистыя, большія, хорошо покрытыя тесомъ; около деревушки тянутся кругомъ скирды хлѣба. Вошелъ я въ избу къ старшинѣ. Дома оставались только старуха и малыя дѣти, а остальное — все было въ полѣ, потому что была жаркая рабочая пора. Дали знать обо мнѣ въ поле, и въ избу набралось множество крестьянъ; они смотрѣли на меня съ большимъ любопытствомъ: въ Заходъ мало кто попадаетъ изъ постороннихъ, особенно въ лѣтнее время. Они никакъ не могли переварить, за чѣмъ это меня носитъ по болотамъ, и готовы были принять меня за бѣглаго, еслибъ не проводникъ, который передалъ имъ приказаніе посредника дать мнѣ проводника для дальнѣйшаго пути.

Заходъ съ окрестными деревушками составляетъ въ николохлавицкой волости исключеніе въ томъ отношеніи, что Б. тутъ не удалось захватить въ свою монополію ленъ. Въ Заходѣ живетъ *богачъ Мишка*; засѣваетъ онъ до 40 мѣръ льну, перекупаетъ скотъ и имѣетъ самостоятельный капиталецъ, на который и

закупаетъ ленъ у заходскихъ и смежныхъ хозяевъ, а Б — у уже передастъ отъ себя по вольной цѣнѣ. Крестьяне благословляютъ Мишку; говорятъ, что онъ боронитъ ихъ отъ Б — а и что при раздѣлкѣ съ крестьянами онъ имѣетъ *крестъ* въ душѣ. Землю подъ посѣвъ льна Мишка беретъ отъ крестьянъ. Часто снабчивъ крестьянина хлѣбомъ, онъ выговариваетъ, въ видѣ процента отъ крестьянина, условіе, по которому тотъ даетъ ему землю подъ посѣвъ двухъ и трехъ мѣръ льна по опредѣленной цѣнѣ. За клочекъ земли подъ посѣвъ мѣрки льну Мишка платитъ 1 р. 50 к. 2 р. и 2 р. 50 к.

Къ вечеру я, истомленный и разбитый, кое-какъ добрался до ратчинской конторы. Контора находится на берегу Полиста, самаго большаго озера въ холмскомъ уѣздѣ. Въ озерѣ ловится разныхъ родовъ рыба: лещи, подлещики, судаки, щуки, сомы, сота, густера, окуни, вклейки, плотва, налимъ и др. Щуки и судаки бываютъ въ полпуда, а сомы попадаются пуда въ три. Озеро принадлежитъ пяти владѣльцамъ-помѣщикамъ. По положенію крестьяне могутъ ловить рыбу въ озерѣ только по условію съ помѣщиками, за опредѣленную плату. Помѣщики и предложили крестьянамъ очень сходныя условія для лова рыбы на озерѣ; но не смотря на то, что всѣ хозяева волости имѣютъ невода или мережи, заключено только три условія, большинство же крестьянъ ловитъ рыбу безъ всякихъ условій, а по *обычаю*, находя, что выгоднѣе даромъ ловить рыбу, чѣмъ платить за это. Помѣщики не могутъ наблюдать за ловлею, потому что ни одинъ изъ нихъ не живетъ при озерѣ. рыба ловится неводами и мережами. Неводъ стоитъ гораздо дороже мережи. Въ немъ всегда имѣютъ пай хозяина 3—4. Неводовъ по всей волости всего 12. Мережъ по волости 220; а всѣхъ хозяйствъ 263. Значитъ каждое хозяйство имѣетъ долю въ рыбной ловлѣ на озерѣ.

Озеро доставляетъ крестьянамъ ратчинской волости значительная выгоды: они имѣютъ всегда хорошій запасъ пищи и получаютъ порядочную прибыль отъ продажи рыбы. Мелкая рыба продается на мѣрку, мѣрка 20—30 к.; крупная на пудъ, 1 р. и 1 р. 50 к. пудъ. Сбытъ рыбы производится въ поселянщину и на ревельскихъ ярмаркахъ, которыя бываютъ зимою чрезъ каждыя двѣ недѣли—верстахъ въ 25 отъ ратчинской конторы, въ погостѣ Ровло. Всѣхъ ярмарокъ въ зиму бываетъ 6.

Устройство невода обходится рублей въ 200, а выручается съ

него въ годъ до 500 р.; значитъ на три хозяина прибыли 300 р., по 100 руб. на хозяйство.

Мережа даетъ до 50 р. въ годъ.

При умѣренныхъ условіяхъ, которыя предложили помѣщики за право ловли, кажется удивительнымъ, отчего крестьяне ничтожною платою руб. 3—5, и то болѣе рыбою, а не деньгами, не обезпечатъ себѣ спокойное пользованіе озеромъ. Они рискуютъ всегда заплатить полиціи гораздо больше за нарушеніе права.

По волости, кромѣ рыбной ловли, промышляютъ издѣліями деревянными, дѣлаютъ сундуки, чашки, подушки, колеса и пр. Все это работается въ зиму, въ промежутки между цевельскими ярмарками, на которыхъ и сбываются эти издѣлія. Одинъ работникъ въ теченіе 6 ярмарокъ добудетъ на деревянныхъ издѣліяхъ руб. 20.

Но самое важное условіе матеріальнаго довольства крестьянъ ратчинской волости составляютъ хорошія земли, хорошіе урожаи. Рожь родится самъ 8—10, а засѣваютъ 6—10 мѣръ на душу. Матеріальное довольство крестьянъ видно, какъ только въѣдешь въ деревню. Избы большія, довольно опрятныя, сравнительно съ избами другихъ частей уѣзда; дворы хорошо обстроены. Запасные магазины цѣлы и недоимокъ въ оброкахъ нѣтъ. Я и теперь съ удовольствіемъ вспоминаю время, проведенное въ этой волости. Особенно мнѣ пріятно было знакомство съ старшиною ратчинской волости; это — типъ почтеннаго, честнаго патріархальнаго русскаго крестьянина, — типъ, рѣдко встрѣчающійся между крестьянами псковской губерніи. Дѣла по управленію волостію, сколько я видѣлъ и какъ говорили крестьяне, онъ ведетъ отлично; писарь не смотря на то, что человѣкъ ловкій, у него въ рукахъ, а это, едва ли не единственный примѣръ, который я встрѣтилъ при разъѣздахъ по волостямъ. Старшиной довольны и посредникъ, и крестьяне.

И, такъ не смотря на то, что ратчинская волость гнѣздится на мхахъ и болотахъ, она едва ли не лучшій уголокъ въ холмскомъ уѣздѣ.

Далеко не то представляетъ цевельская волость, смежная съ ратчинскою.

Земли тамъ ужь не такъ хороши. Рыба ловится въ рѣчкѣ Полисто и озерѣ Цевло—для дома только, а не на продажу. Единственный промыселъ, дающій деньги крестьянамъ, это приготовленіе лѣсныхъ издѣлій; они сбываются на цевельскихъ ярмаркахъ.

Волости ратчинская и цевельская составляютъ въ холмскомъ уѣздѣ обособленный уголокъ, связанный съ холмскимъ уѣздомъ толь-

ко административнымъ образомъ. Волости эти имѣютъ промышленныя сношенія съ порховскимъ и новоржевскимъ уѣздами псковской губерніи и съ старорусскимъ — новгородской. Вообще холмскій уѣздъ представляетъ три части, довольно рѣзко отличающіяся одна отъ другой по промышленнымъ условіямъ.

По бассейну рѣки Ловати населеніе кормится отъ сплавныхъ рѣкъ. Тутъ имѣютъ гораздо болѣе экономическаго значенія и лѣсъ, и время, и трудъ. Вслѣдствіе этого ловатское населеніе пользуется лучшимъ положеніемъ, нежели населеніе части уѣзда, удаленной отъ Ловати и сплавныхъ рѣкъ — къ границамъ торопецкаго и осташковскаго уѣздовъ. Я говорилъ уже о житьѣ крестьянъ зезюлинской волости. Остальное населеніе по Ловати составляютъ временно-обязанные крестьяне. Все населеніе Ловати имѣетъ заработки отъ лѣсу и рѣчекъ; но положеніе временно-обязанныхъ крестьянъ, живущихъ по Ловати, не одинаково съ положеніемъ крестьянъ казенныхъ. Мелкіе владѣльцы прежде не давали крестьянамъ ходу и реформа застала ихъ въ незавидномъ положеніи. Землею крестьяне занимались мало, да и земля по Ловати плоха; оброкъ пришлось крестьянамъ—не могу сказать по какому разсчету—внести за полтора года разомъ; лѣса всѣ отошли къ помѣщикамъ; значитъ для барокъ нужно было покупать лѣсъ, а между тѣмъ на барки въ то же время требованія значительно уменьшились, сравнительно съ предъидущими годами, и онѣ много понизились въ цѣнѣ; рядъ было мало, а также работъ по сплаву барокъ, потому что торговля съ Петербургомъ въ послѣдній годъ упала; остался почти одинъ источникъ — земля. Все это сильно подорвало крестьянъ. Недоимокъ въ оброкахъ явилось множество; мелкіе владѣльцы не могли ждать оброковъ, начались описи и продажи крестьянскихъ имуществъ, потому что у крестьянъ своего хлѣба никогда недоставало на годъ: у исправныхъ хозяевъ хлѣбъ тянется до Пасхи, а чаще бываетъ такъ, что съ масляницы уже приходится покупать хлѣбъ. При небольшихъ засѣвахъ хлѣба, крестьяне значительную часть его отдаютъ сумарямъ за соль, масло, сельди, табакъ, косы и прочія хозяйственныя принадлежности.

Сумарство образовалось вслѣдствіе безденежья крестьянъ. Они развозятъ по деревнямъ предметы, необходимые въ крестьянскомъ быту, и мѣняютъ ихъ крестьянамъ на хлѣбъ и овесъ, который получаютъ по обмолотѣ новаго хлѣба. При обмѣнѣ на хлѣбъ товаръ приходится крестьянамъ вдвое дороже противъ цѣнъ на него въ Холму. Значитъ крестьяне передаютъ 1 р. на 1 р. сумарю за то,

что тотъ уплату принимаетъ хлѣбомъ, а не деньгами, и ждетъ до новаго хлѣба.

Нѣкоторые крестьяне, засилѣвшіе деньжонками, берутъ на аренду помѣщичьи села, года на три, не болѣе; по крайней мѣрѣ, мнѣ не приходилось слышать о болѣе продолжительныхъ арендахъ. Земли беретъ или одна деревня, или даже деревни двѣ — три. Аренды эти весьма часто встрѣчаются, и помѣщики очень охотно соглашаются на нихъ, не принимая въ соображеніе, къ какимъ послѣдствіямъ могутъ повести онѣ. Крестьяне, какъ извѣстно, вообще не отличаются раціональностію въ хозяйствѣ, а при хозяйствѣ арендномъ и подавно. Они, конечно, выпашутъ землю, на сколько успѣютъ въ срокъ аренды.

Лѣсъ крестьяне очень рѣдко покупаютъ дачами. Мнѣ пришлось по всему ловатскому бассейну слышать только объ одномъ случаѣ покупки крестьянами лѣсной дачи. Именно дача куплена крестьянами деревни Ильинска, вблизи отъ Ловати. Для этой покупки вошло въ пай 9 хозяйствъ. Лѣсу куплено 350 десятинъ вмѣстѣ съ землею; на каждую семью пришлось уплатить 370 р. Значитъ за всѣ 350 десятинъ съ землею заплачено около 3 тыс. р. сер. съ условіемъ уплачивать деньги постепенно, по мѣрѣ выручки отъ продажи лѣсу. Лѣсные участки крестьяне раздѣлили между собою, а продаютъ лѣсъ съ обща и выручку дѣлятъ между собою. Порядки въ рубкѣ лѣса не заведено никакого; количество рубки лѣса опредѣляется требованіемъ торговцевъ; все дѣло направлено къ тому, чтобы поскорѣе продать весь лѣсъ и потомъ воспользоваться землею.

Лѣсъ на срубъ часто покупается у помѣщиковъ холмскими купцами. Недавно была куплена дача въ 8 верстахъ отъ Ловати по 2 рубля десятина.

Изъ этого можно видѣть, что лѣса, даже расположенные и по сплавнымъ рѣкамъ, цѣнятся очень низко. Вопіющая потребность въ деньгахъ заставляетъ владѣльцевъ забывать всякія экономическіе разсчеты, продавать лѣса просто за безцѣнокъ, и при всемъ этомъ все-таки предложеніе несравненно больше, нежели спросъ. Упавшая торговля съ Петербургомъ обезденежила многихъ купцовъ и удерживаетъ ихъ отъ покупокъ лѣсу въ виду неизвѣстнаго будущаго.

Я пробылъ въ Холму нѣсколько дней и довольно близко познакомился съ бытомъ холмичей. Скажу нѣсколько словъ о земледѣльческой сторонѣ города: она довольно замѣчательна во многихъ отношеніяхъ.

Г. Холмъ имѣетъ 12 т. дес. общественной земли, считающейся по плану большею частію подъ лѣсомъ. Всѣ мѣщане занимаются хлѣбопашествомъ, т. е. не мѣщане собственно, а болѣе мѣщанки, потому что мужское населеніе по большей части уплываетъ на баркахъ въ Петербургъ. Прежде, до 1851 года, мѣщане брали землю прямо отъ думы, а съ 1851 г. вся общественная земля взята въ аренду бывшимъ тогда градскимъ головою, отцемъ настоящаго головы. (Главенство въ Холму наслѣдственно). Аренда съ 1860 г. возобновлена на 12 лѣтъ; въ арендѣ имѣетъ пай кандидатъ головы и его родственникъ. Арендаторы платятъ за 12 лѣтъ до 17 т. р. городу, а съ мѣщанъ берутъ до 32 т. р. Очевидно, что подобный распорядокъ съ общественной собственностью нельзя назвать хорошимъ. Арендаторы, взявъ въ свои руки земли, необходимыя мѣщанамъ, совершенно забрали все городское общество въ свои руки и главенствуютъ надъ всѣми интересами города по своей волѣ. Я видѣлъ на опытѣ печальныя послѣдствія такого порядка для общественнаго благоденствія. Чисто экономическая невыгода этой аренды та, что мелкіе субъарендаторы, мѣщане, *тощатъ* до крайности землю; а арендаторамъ до этого нѣтъ никакого дѣла, потому что они непосредственно землею не пользуются, а отдать ее они всегда отдадутъ мѣщанамъ и за какую угодно цѣну, потому что мѣщанамъ необходимо сѣять хлѣбъ и имѣть покосъ.

Землю мѣщане берутъ по вытямъ, т. е. въ числѣ 10 душъ отдѣльными участками, и выти распредѣляютъ уже между собою землю пополосно, какъ у крестьянъ.

Изъ Холма мнѣ предстояло отправиться по Захоломью въ самую бѣднѣйшую часть уѣзда. Крестьяне, живущіе по сплавнымъ рѣкамъ, все-таки какъ нибудь изворачиваются, да и характеръ у нихъ, какъ вообще у жителей прирѣчныхъ, болѣе предпріимчивый: тутъ все-таки услышишь и рѣчь бойкую; видишь, что крестьянинъ не падаетъ подъ гнетомъ нужды, а ищетъ средствъ какъ бы выйти изъ бѣды. Но когда вы проѣзжаете по Захоломью—къ осташковской и торопецкой границамъ, васъ невольно охватитъ чувство уныпія при видѣ грязныхъ деревушекъ, съ запущенными въ безпорядкѣ дворами, съ черными бѣдными избами, при видѣ какъ бы забитыхъ крестьянъ. Въ Холму меня уже напугали этимъ дикимъ краемъ и его непроѣздными глухими проселками, и потому я запасся необходимою провизіею и добылъ себѣ тележку о двухъ колесахъ, — единственный экипажъ, на которомъ можно еще кое-какъ пробираться по проселкамъ Захоломья. Мнѣ нужно было спѣшить, а потому я

хотѣлъ такъ устроить свою поѣздку: днемъ заниматься въ волости, а ночью дѣлать переѣзды. Но первый мой ночной переѣздъ такъ дорого мнѣ обошелся, что я принужденъ былъ отказаться отъ этого плана. Тележка моя разсыпалась и я самъ едва уцѣлѣлъ. Ѣхалъ я все лѣсомъ по прослѣдку, проложенному между деревьями. Кругомъ высокій лѣсъ; только кой-гдѣ на небѣ мерцали сквозь вѣтви сѣдухъ звѣздочки, да червячки свѣтились по лѣсу. Сѣдуха — это особенный видъ ели; она пускаетъ вѣтви отъ самаго корня, и стелется по землѣ такъ, что намъ приходилось ѣхать какъ по фашиннику. Мы то поднимались въ гору, то спускались въ какіе-то рытвины и овраги съ водою. У тележки моей выбило дно, и потому мы постоянно должны были сидѣть на корточкахъ на уцѣлѣвшемъ сидѣньи. Вдругъ изъ-за лѣсу выглянетъ огонекъ привѣтливый изъ уединенной помѣщичьей усадьбы, такъ и хочется попросить ночлега, да нужно ѣхать далѣе, и привѣтливый огонекъ скрывается за лѣсомъ.

Меня везъ парень лѣтъ 22-хъ,—воплощенная простота и наивность: такая простота, которую трудно себѣ представить въ 300 верстахъ отъ столицы.

— А что тебѣ приходилось возить чиновниковъ когда нибудь? (Нужно замѣтить, что онъ не зналъ моего званія).

— «Нѣ, не приходилось; начальство возилъ.

— Какое же это начальство?

— «Знамо какое: волостной, ходикъ, (разсыльный). Возилъ аще солдатиковъ. А солдатики лихой народъ; ужь куда какъ лихи солдатики; не то, что ты, братъ; какъ тебя зовутъ-то?

— Серёжа.

— «Лихи, Серёжа, солдатики! Чуть провозишься — накладутъ въ шею какъ есть.

— Будто бы?

— «Какой нашъ отвѣтъ, Серёжа. Мы, ты знаешь, мужики, а мужикъ, знамо дѣло, дуракъ, дуракъ и есть, а дураковъ бьютъ. Народъ мы *мизирный*, низкій. Везъ однимъ разомъ я солдатика зимою, около святокъ будетъ такъ. Животы-то (лошадки) позамучившись были рядой. Щэ солдатикъ тотъ утерялъ кисетъ съ табакомъ и полтиной денегъ; взадъ поѣхалъ я и отшарилъ его на одномъ ухабѣ. Ну солдатикъ выпилъ, да и стерялъ кисетъ, и взяли его сердца. Животы мои зразъ не идутъ шибко, а солдатикъ легъ вдоль дровней-то, да и уперъ ногами мнѣ въ самыя, знаешь, зашеи и выдѣлываетъ на шеи-то моей пляску ногами, да еще припѣваетъ

какъ только запнутся животинки — онъ и давонетъ меня въ шеи. Натерпѣлся я ту дорогу; хотѣлъ ужъ было отворотить ему кнутикомъ; да стерпѣлъ; ничтò не подѣлаешь.

— А женатъ ты?

— «Да є жонка, и въ батьки є жонка; только та ужь третья будетъ. Старый-то нашъ хрѣнъ больно ласъ до бабъ; вотъ и взялъ третью — солдатку, такого сахара, что и самъ тужится, да никуда ее теперь не подѣнешь. Капризная вышла да злющая такая, что хоть бѣжи со свѣту Божьяго. Разъ таки я задалъ ей памяти — не стерпѣлъ.

— Какъ маткѣ-то?

— «Да, таки такъ и отстебалъ ее: такъ уже вышло; предъ праздничной (престольный праздникъ) варили мы на рѣчкѣ сусло. Она меня то ковшемъ треснетъ, то плюетъ меня, я все терпѣлъ. Понесли мы ушатъ съ сусломъ, у тына и пришлась лужа; я не буду тапть грѣха и пёръ мачиху въ лужу, а она меня перла; я пересилилъ и вперъ ее по самыя колѣшки. Какъ выхватитъ она палку на чемъ несли ушатъ, и давай меня кроить; я палку то вырвалъ у нея и ужь, какъ сердца мои хотѣли, отпарилъ ей бока, индо слегла она.

— Чтожъ батька твой?

— «Да батька знамо постебалъ меня и самъ-то радешенекъ былъ, что я отмялъ мачиху.

Много мнѣ приходилось слышать разсказовъ о семейныхъ отношеніяхъ у крестьянъ. Всѣ разсказы самые безобразные. Тамъ сына сняли съ петли — хотѣлъ повѣситься чрезъ мачиху. Тамъ сынъ побилъ отца или мать за жену, или за дѣтей. Я привелъ этотъ живой примѣръ не для украшенія разсказа, а потому что онъ наводится насъ на самыя неутѣшительныя мысли. Мы въ кабинетахъ вдали отъ захолустей, отъ курныхъ и грязныхъ избъ, создаемъ проэкты для улучшенія жизни крестьянъ. Въ основу проэктовъ кладемъ начала науки, цивилизаціи; мы думаемъ о школахъ, о банкахъ, не позаботившись о бездѣлицѣ—объ изученіи, о знакомствѣ съ субъектами нашихъ гуманныхъ экспериментовъ. Когда поѣздишь, да поприсмотришься къ плоти и крови этого субъекта, такъ право иногда невольно подумаешь, что мы прописываемъ дорогія лекарства для людей, неимѣющихъ средства, на что купить эти лекарства.

Безобразныя отношенія, такъ долго лежавшія тяжкимъ гнетомъ на крестьянскихъ семьяхъ и насильно поддерживавшіяся вла-

стію помѣщиковъ, недопускавшихъ раздѣловъ, изъ опасенія ослабленія хозяйства, теперь начали распадаться. Вездѣ слышно негодованіе практическихъ людей на раздѣлы крестьянскихъ семей. Практическіе люди правы — раздѣлъ ослабляетъ хозяйство; но всеобщность этого явленія показываетъ на его неизбѣжность, показываетъ, что въ крестьянахъ, при раздѣлахъ, проявляется нравственный инстинктъ, заставляющій ихъ предпочитать раззореніе неестественнымъ семейнымъ отношеніямъ. Хорошо еще, если въ большой семьѣ есть грозный старикъ-хозяинъ, который въ ежевыхъ рукавицахъ держитъ семью и бьетъ праваго или виноватаго; но въ такихъ семьяхъ и родилась *подколодная змѣя* нашихъ пѣсенъ. И за чѣмъ, мнѣ кажется, думать о насильственномъ сплоченіи экономическихъ интересовъ? Такія единицы, какъ семья, конечно должны быть непремѣннымъ условіемъ крестьянскаго быта; но пусть экономическіе интересы крестьянъ сплачиваются сами собою, не на счетъ семейныхъ отношеній; пусть крестьяне соединяются въ общины, какъ имъ удобнѣе и какъ это теперь и бываетъ по арендамъ селъ помѣщичьихъ, по покупкѣ земель, лѣсовъ и проч. Въ этихъ случаяхъ рабочія силы соединяются для хозяйственныхъ предпріятій не по родственнымъ связямъ, а по хозяйственнымъ разсчетамъ.

Захоломская часть, какъ уже я замѣтилъ выше, удаленная отъ сплавныхъ рѣкъ, заросшая лѣсами, съ непроѣздными дорогами, крайне бѣдна. Мелкопомѣстные владѣльцы еще до Положенія 19 февраля сильно истощили крестьянъ; а послѣ Положенія налегли на оброки, потому что они остались для нихъ почти единственнымъ средствомъ къ жизни; крестьяне же по большой части не въ состояніи выработать оброка изъ *гиблой*, крайне истощенной земли. Земля идетъ въ захоломской части, какъ видно изъ книгъ договоровъ и сдѣлокъ, въ 1 р. и въ 50 — 60 коп. дес. въ годъ подъ посѣвы; значитъ весь надѣлъ душевой — 6 дес. имѣетъ цѣнность въ годъ до 6 р., и за это оброку платится — 8 р. На Ловать зимою крестьяне мало ходятъ, потому что ряды перебиваютъ всегда у нихъ прирѣчные крестьяне, которые заранѣе могутъ узнать о рядѣ и могутъ дешевле брать, такъ какъ при домѣ имъ это удобно; а крестьянамъ захоломскимъ нужно еще ѣхать верстъ 50 — 70 и брать кормъ для лошадей и провизію для себя. Лѣсъ по Захоломью, по отдаленности отъ сплавныхъ рѣкъ, не имѣетъ почти экономическаго значенія; напр. одинъ помѣщикъ продалъ дачу строеваго и дровянаго лѣсу на срубъ—въ 450 дес. за 300 руб. Лѣсъ главнымъ образомъ идетъ въ этой части на рубку лядинъ. Помѣщики

отдаютъ лѣсъ подъ лядины на выпашку съ 3 — 4 скопа. Лядину пашутъ года четыре и потомъ лѣтъ на 20 мѣсто лядины никуда не годятся. Такія условія жизни объясняютъ, почему въ захоломской части бездна недоимокъ. Одинъ посредникъ мнѣ говорилъ, что въ его участкѣ почти нѣтъ ни одной деревни, въ которой не было бы описей по недоимкамъ въ оброкахъ. Чтобы судить о томъ, до какой степени доходитъ въ этой части бѣдность крестьянъ, я приведу нѣкоторыя описи крестьянскихъ имуществъ:

1. У одного хозяина движимаго имущества (въ томъ числѣ и скота) оказалось на 5 р., а взысканія на 2.

2. У 7-ми хозяевъ имущества на 71 р., а взысканія на 77 р.

3. У 3-хъ хозяевъ имущества на 6 р. 50 к., а взысканія на 49 р.

Этимъ описямъ нельзя повѣрить тому, кто не видѣлъ на мѣстѣ всей бѣдности крестьянъ. Правда, крестьяне не пользуются многими средствами для улучшенія своего положенія; напр. они могутъ заниматься издѣліями деревянными, могутъ выдѣлывать деготь, заниматься горшечнымъ ремесломъ. Всѣми этими промыслами занимаются лишь весьма немногіе изъ крестьянъ. Больно ужъ не пробивной, забитый народъ живетъ по Захоломью!

Не имѣя возможности выработать отъ земли оброка, крестьяне рады отказаться отъ надѣловъ, или передать ихъ другимъ, да только никто не беретъ, тогда какъ въ николохлавицкой и ратчинской волостяхъ трудно найти для найма земли. Рѣдко случается, что какой нибудь хозяинъ сына пуститъ въ *казаки* (роботники), а душу его (надѣлъ) передаетъ другому. По Захоломью работники довольно дешевы, отъ 15 до 30 р. въ годъ мужчина и 10 р. женщина. Въ ратчинской же и николохлавицкой работники очень дороги, потому что нѣтъ такихъ хозяевъ, которые бы на своемъ полѣ не имѣли достаточно прибыльной работы. Въ этихъ волостяхъ работники берутъ 40 — 60 р. въ годъ.

Въ Захоломьи денегъ менѣе, нежели въ остальныхъ частяхъ уѣзда, потому здѣсь средствомъ обмѣна служитъ часто трудъ личный. Крестьяне особенно нуждаются въ хлѣбѣ. Этимъ пользуются помѣщики, у которыхъ есть запасецъ хлѣба. Помѣщикъ выдаетъ крестьянину хлѣба и, въ видѣ процента, выговариваетъ съ крестьянина извѣстное число дней работы. Иногда, же какъ видно изъ книгъ договоровъ и сдѣлокъ, крестьяне расплачиваются за взятый хлѣбъ одною работою. Такъ за 4 мѣры овса платится 6 дней конныхъ работы. Если работа идетъ въ процентъ, то за 4 мѣры овса и 2 мѣры ржи — 3 конныхъ дня и сжать 350 сноповъ ржи и 240

сноповъ овса. По самой скромной оцѣнкѣ работа эта будетъ равняться стоимости 4 мѣръ овса и 2 мѣръ ржи; но крестьяне рады и за такіе проценты добыть хлѣба, лишь бы кто далъ.

Въ этой бѣдной захоломской части задача мироваго посредника очень трудна. Тутъ посредникъ поставленъ между двумя нуждающими сторонами: помѣщиками и крестьянами. Я не могу не упомянуть здѣсь объ одномъ посредникѣ этой части уѣзда, А. С. З-номъ, и его дѣятельности полной энергіи и разумнаго взгляда на свою обязанность. Еще до Положенія 19 февраля онъ заботился объ образованіи крестьянъ и занимался обученіемъ грамотѣ дѣтей крестьянскихъ въ своемъ имѣніи. Теперь онъ занимаетъ должность посредника и исполняетъ обязанность эту такъ, какъ мнѣ не приходилось встрѣчать у насъ въ губерніи. Строгимъ безпристрастнымъ исполненіемъ правилъ Положенія онъ дѣлаетъ то, что крестьяне начинаютъ яснѣе понимать силу закона, правила, обязательства. Его дѣятельность ведетъ къ тому, чтобъ крестьяне видѣли, что законъ выше лица, какъ бы оно сильно не было. Кто знаетъ, какъ мало у нашихъ крестьянъ, да и вообще у насъ, развито чувство законности, тотъ пойметъ заслугу, которую дѣлаетъ А. С. З-ный въ дѣлѣ юридическаго воспитанія народа. Такія личности у насъ рѣдки и между мировыми посредниками. Послѣдніе зачастую являются, — хотя и изъ благородныхъ побужденій, — адвокатами крестьянъ; но такимъ образомъ они переносятъ только зло незаконности изъ одной стороны на другую, и выходятъ изъ нихъ плохіе слуги отечеству, потому что они портятъ главную связь для прочнаго строенія соціальной жизни — чувство законности.

С. Бочковъ.

АЙЛАНТОВОЕ ЛѢСОВОДСТВО.

Настоящая статья доставлена для напечатанія ея въ «Журналѣ Министерства Государственныхъ Имуществъ» г. академикомъ Ф. Брандтомъ, вмѣстѣ съ слѣдующею замѣткою подъ заглавіемъ: «Къ айлантовому вопросу»:

«Напоминаю читателямъ напечатанныя въ іюньской книжкѣ этого журнала возраженія на мою полемическую статью. Хотя мнѣ не стоило бы особеннаго труда написать отвѣтъ на эти нападки, но я не намѣренъ продолжать спора съ лицами, утаивающими свои имена, чтобы подъ защитою анонимности говорить, что имъ угодно. Но это не мѣшаетъ мнѣ сообщить слѣдующую статью г. Новицкаго (управляющаго имѣніями кн. Г. П. Волконскаго), которая важна для оцѣнки дѣйствительнаго состоянія культировки айланта. Остается замѣтить, что статья составлена г. Новицкимъ, когда онъ не читалъ еще оправданія анонимнаго новороссійскаго корреспондента. *Ф. Брандтъ.*

Во избѣжаніе повтореній, мы отлагаемъ отвѣтъ на замѣчанія г. Новицкаго до полученія отвѣта отъ нашего степнаго корреспондента, слѣд. до одной изъ ближайшихъ книжекъ журнала. Жаль, что г. Новицкій не прочелъ нашего втораго отвѣта г. Брандту (напечатаннаго въ іюньской книжкѣ); мы думаемъ, что если бы онъ прочелъ его, то конечно написалъ бы свою статью иначе. Что же касается замѣтки г. Брандта, то послѣ заявленія его о рѣшеніи прекратить дальнѣйшій споръ, мы считаемъ излишнимъ отвѣчать на нее.

Министерство государственныхъ имуществъ поручило г. академику Брандту изслѣдовать настоящее положеніе айлантоваго шелководства въ сѣверной Франціи и Германіи. Г. Брандтъ, посѣтивъ съ этою цѣлью Францію, Италію, Пруссію и другія страны, изложилъ свои наблюденія въ отчетѣ, который и напечатанъ въ февральской книжкѣ текущаго года журнала министерства, подъ за-

главіемъ «Айлантовое шелководство». Авторъ распространяется здѣсь какъ объ айлантовыхъ червяхъ (Bombyx cynthia), такъ и о деревѣ, составляющемъ важнѣйшую потребность для ихъ существованія. Вслѣдъ за статьею г. Брандта, въ той же книжкѣ помѣщена другая, подъ заглавіемъ «По поводу предъидущей статьи». Сочинитель ея, или правильнѣе редакція журнала, разбирая отчетъ съ наставительнымъ тономъ и нападая съ ѣдкою ироніею на неполноту наблюденій г. Брандта, ясно высказываетъ свое сомнѣніе насчетъ осуществленія въ Россіи какъ новаго шелководства, такъ и айлантовыхъ лѣсовъ. Какъ на главныя причины она указываетъ на то, что будто бы айлантъ далеко не неразборчивъ на почву и что онъ истребляется морозами. Для доказательства вѣрности своихъ положеній критикъ обращается къ авторитету какого-то неизвѣстнаго корреспондента, живущаго въ новороссійскомъ краѣ. Вотъ подлинныя слова этого *компетентнаго*, какъ называетъ его редакція, лица:

«Десятилѣтній опытъ убѣдилъ меня въ положительной невозможности разведенія айланта на алешковскихъ пескахъ, какъ вдругъ узнаю, изъ статьи г. Герень-Менвиля, что недалеко отъ нихъ на самомъ безплодномъ сыпучемъ пескѣ разведены цѣлые непроходимые лѣса этой породы. Обрадовавшись, спѣшу навести справки, авось удастся подмѣтить, въ чемъ состояла ошибка, поведшая неудачу на алешковскихъ пескахъ. Оказывается, что графъ Ламбертъ владѣетъ въ херсонской губерніи 15.000 дес. земли, но лѣсовъ вовсе не имѣетъ, и только въ главномъ имѣніи Варваровкѣ, близь Николаева, производятся опыты лѣсоразведенія. Въ Варваровкѣ главноуправляющій, очень обязательный французъ, объяснилъ мнѣ, что у нихъ точно *разведено четыре десятины айланта*, показалъ дюжину коконовъ цинтіи, подаренныхъ графу императоромъ Наполеономъ, и далъ позволеніе на осмотръ плантацій. Вокругъ дома и особенно передъ фасадомъ *оказалась роща въ 2—3 десятины* айланта въ смѣшеніи съ акаціей и другими породами; за рощей этой производился, особенно въ крѣпостное время, самый тщательный уходъ, и все же айлантъ росъ замѣтно хуже другихъ породъ; его часто обмерзающіе и засыхающіе побѣги чрезвычайно засоряютъ рощу и дѣлаютъ ее дѣйствительно непроходимою, но только въ смыслѣ *сора*, а не густоты. Затѣмъ садовникъ, бывшій при закладѣ первыхъ варваровскихъ питомниковъ, указалъ мнѣ разсадникъ двухлѣтнихъ отпрысковъ $18^{61}/_{62}$ года и прибавилъ, что болѣе у нихъ айлантуса нѣтъ, если не считать немногихъ единичныхъ деревъ

возлѣ усадьбы. Когда же я сталъ усиленно допытываться лѣсовъ, разведенныхъ отъ посѣва и безъ ухода, то недоумѣвающій чичероне объявилъ, что прежде точно у нихъ сѣяли айлантъ, но такъ какъ за нимъ, по случаю войны, ухода не было, то онъ и пропалъ. Ладно; взглянемъ и на этотъ отдѣлъ. Идемъ, и въ густой травѣ едва-едва отыскиваемъ *сотню жалкихъ, зачахлыхъ кустарниковъ*, не болѣе полусажени ростомъ и съ очень бѣдно развитыми корнями. Этотъ лѣсъ смѣло можно назвать проходимымъ, потому что безъ указанія сторожиловъ и не догадывается, что идешь по лѣсу. Любопытнѣе всего оказалось, что во всемъ имѣніи, обнесенномъ вокругъ каменною оградою, вовсе нѣтъ сыпучихъ песковъ; почва тамъ состоитъ изъ глубокаго слоя крупнозернистаго раковистаго песчаника, съ примѣсью извести, иловатой глины и отчасти чернозема; она вездѣ поросла густою травою и вообще не имѣетъ ни малѣйшаго сходства съ тощими кварцевыми песками Алешекъ. Поэтому нѣтъ ничего мудренаго, если въ Варваровкѣ при надлежащемъ уходѣ пойдетъ айлантъ, хотя онъ и тамъ уступаетъ многимъ другимъ деревьямъ, лучшимъ по качеству и не требующимъ ухода. Возлѣ же Одессы, на безплодной Пересыпи, какъ и въ Алешкахъ, айлантъ *у насъ* (?) вовсе не идетъ. Вообще я крѣпко держусь того мнѣнія, что айлантъ у насъ никогда не будетъ лѣснымъ деревомъ, потому что его побѣги померзаютъ, а корневые отпрыски разрастаются въ ущербъ главному стволу, уборка же опавшихъ сучьевъ и прорубка излишнихъ отпрысковъ была бы слишкомъ мѣшкатна и дорога. Другое дѣло паркъ или аллея, здѣсь айлантъ совершенно на мѣстѣ, и потому онъ дѣйствительно очень распространенъ въ садахъ и на улицахъ южной Россіи».

Цѣль моей настоящей статьи сообщить безъ всякихъ преувеличеній о состояніи плантацій айлантовыхъ деревъ и способѣ ихъ разведенія. Но прежде чѣмъ начну свой разсказъ объ этомъ предметѣ, — предметѣ столь важномъ въ будущемъ, я позволяю себя сказать нѣсколько словъ противъ тѣхъ убѣжденій г. корреспондента, которыя приведены мною выше.

Какъ уроженецъ новороссійскаго края, проведшій въ немъ всю свою жизнь, хотя конечно и не могу похвалиться совершеннымъ знаніемъ всего этого края, но уже по роду своихъ настоящихъ занятій, я тѣмъ внимательнѣе изслѣдовалъ тѣ мѣстности, которыя посѣщалъ. Имѣніе же графа Ламберта, Варваровку, я знаю отъ своей юности; тамъ былъ я и во времена давнопрошедшія, когда оно находилось еще въ совершенномъ запущеніи; бывалъ часто

и въ продолженіи долговременнаго управленія ею Н. С. Кусюры, который своими добросовѣстными, честными трудами, такъ плохо вознагражденными, привелъ ее въ цвѣтущее состояніе. (Ему Варваровка обязана въ особенности разведеніемъ тамошнихъ лѣсовъ). Въ 1859 г. по служебнымъ обязанностямъ я не только прожилъ тамъ 2 недѣли, но даже составилъ подробное описаніе и планъ всей Варваровской дачи (*). Послѣдній разъ я былъ въ Варваровкѣ нѣсколько дней тому назадъ для того, чтобы собрать необходимыя свѣдѣнія для настоящей статьи.

Послѣ всего этого я не могу надивиться словамъ неизвѣстнаго корреспондента журнала министерства государственныхъ имуществъ который говоритъ: что «графъ Ламбертъ владѣетъ въ херсонской губерніи 15.000 дес. земли, но лѣсовъ *вовсе* не имѣетъ, и только въ главномъ имѣніи, Варваровкѣ, производятся опыты лѣсоразведенія»; что «главноуправляющій объяснилъ» ему, «что у нихъ разведено только *4 десятины* айланта»; что онъ «едва-едва отыскалъ сотню жалкихъ, зачахлыхъ кустарниковъ», (а слона-то и не примѣтилъ!); что «айлантъ уступаетъ многимъ другимъ деревьямъ, *нетребующимъ ухода*». Любопытнѣе же всего мнѣ показалось, что «во *всемъ* имѣніи, обнесенномъ вокругъ каменною оградою, вовсе нѣтъ сыпучихъ песковъ».

Повѣривъ все съ дѣйствительностію, я право сомнѣваюсь былъ ли г. корреспондентъ въ Варваровкѣ, а если и былъ, то вѣроятно не болѣе, какъ нѣсколько минутъ и дѣлалъ свои наблюденія изъ окна господскаго дома, потому что, пройдя изъ дому только шаговъ двадцать, нельзя не замѣтить и не восхититься величественнымъ ростомъ множества айлантовъ, вышина которыхъ доходитъ до весьма значительныхъ размѣровъ, а если углубиться далѣе на сѣверъ, то также никакъ нельзя не замѣтить налѣво густой лѣсъ изъ айлантовъ въ совокупности съ другими деревьями, которыя, быть можетъ, и превосходятъ айлантовъ по качеству, но ужь никакъ не по росту. Лѣсъ этотъ, не скажу, что совершенно непроходимъ, но скажу трудно проходимъ, и не въ смыслѣ *сора*, а по причинѣ густой поросли айлантовыхъ побѣговъ, другихъ кустарниковъ и высокой травы. Еще далѣе на право, ближе къ рѣкѣ и повыше, расположены 2 айлантовыя плантаціи и питомникъ отъ посѣва, составля-

(*) Этотъ планъ представленъ въ главное вотчинное правленіе 8 янв. 1860 г. за № 5.

ющіе въ общей сложности до 4 дес. Эти плантаціи и питомникъ, правду сказать, въ дурномъ состояніи: они заросли сорными травами; но при всемъ томъ множество молодыхъ айлантовъ въ $1^1/_2$ аршина вышиною служитъ яснымъ доказательствомъ, что айлантъ, даже при дурномъ уходѣ, можетъ произрастать лучше, чѣмъ другія породы лѣсныхъ деревьевъ.

Если бы г. корреспондентъ посвятилъ своему предмету болѣе и времени и вниманія, а не пріѣхалъ въ Варваровку съ уже заготовленнымъ, какъ можно думать, предубѣжденіемъ, то ему весьма не трудно было бы видѣть, что въ главномъ имѣніи графа Ламберта есть не сотня только *жалкихъ, зачахлыхъ кустарниковъ*, а болѣе двухъ тысячъ старыхъ и молодыхъ айлантовъ, кромѣ другихъ деревьевъ, нетребующихъ, по выраженію его, *никакого ухода* (?). Также изъ достовѣрныхъ источниковъ и геометрическаго плана Варваровской дачи, подробно и весьма отчетливо составленнаго, легко можно было бы узнать, что при главномъ имѣніи, близъ р. Буга находится земли подъ плантаціями и лѣсомъ не 4 только десятины, а 126 д. 728 саж., что здѣсь кромѣ того еще подъ садомъ 11 д. 1752 саж. и рядомъ съ плантаціями, по выше ихъ, 7 или 8 куртинъ, каждая отъ 8 до 10 дес., обсаженныхъ двойнымъ рядомъ уже старыхъ 12-ти лѣтнихъ деревьевъ. Кромѣ этого на той же дачѣ, при хуторѣ Петровскомъ, въ урочищѣ Веселый Кутъ, и на Березанѣ и при нѣкоторыхъ прудахъ разведены сады и лѣсовыя плантаціи, но которые я давно уже не видалъ, а потому и не могу ничего сказать объ нихъ.

Послѣ всего выше изложеннаго никто, мнѣ кажется, не усомнится, что въ имѣніи графа Ламберта *есть лѣсъ*, и лѣсъ преимущественно изъ айлантовыхъ деревъ; конечно лѣсъ не въ смыслѣ американскихъ и куршинскихъ (въ ряз. губ.).

Вопросъ, можетъ ли айлантъ произрастать съ успѣхомъ на сыпучихъ пескахъ, безплодныхъ для другихъ растеній, я постараюсь разъяснить на основаніи собственныхъ опытовъ и другихъ фактовъ.

Уже съ самаго начала моего управленія новороссійскими имѣніями свѣтлѣйшаго князя Волконскаго (*) лѣсоводство стало любимою моею мыслію. Хотя она и нашла полное сочувствіе со стороны моего вѣрителя, но болѣе существенныя и неотложныя занятія по устройству его имѣній сначала отвлекали меня отъ лѣсоводства, и только въ 1859 г. впервые представилась возможность

(*) Я поступилъ къ нему въ 1857 г.

приступить къ исполненію задуманныхъ плановъ. Съ того времени насажено мною, принялось и совершенно укоренилось: тутовыхъ деревъ 970, берестовыхъ 185, акацій разныхъ породъ 1630, айлантовъ 324 и ветелъ около 1000 штукъ, что въ совокупности составляетъ болѣе 4000 различныхъ лѣсныхъ деревъ; кромѣ того насажено до 500 шт. фруктовыхъ породъ и лозы, и разведена въ Голицыновкѣ шелюга, вывезенная мною изъ алешковскихъ песчаныхъ степей.

Съ 1862 года я занялся преимущественно разведеніемъ айланта. Послѣ неудавшейся попытки вырастить отъ сѣмянъ, я сталъ разсаживать его отпрысками и корнями. Узнавъ случайно, что близь Одессы, на бывшемъ лицейскомъ хуторѣ, близь моря, айлантъ растетъ въ изобиліи, я привезъ его оттуда въ концѣ марта и засадилъ имъ десятину песчаной земли при Петровской (Галицыновской) экономіи. Всѣ посаженныя мною деревья, преимущественно двухлѣтнія, принялись превосходно, такъ что въ настоящемъ году вышина ихъ отъ 4 до 5 и болѣе аршинъ. Уже на слѣдующій годъ послѣ посадки онѣ дали очень густые побѣги, которыми я и воспользовался для засажденія десятины сыпучаго песку. И этотъ трудъ, не смотря на совершенное безплодіе почвы, удался превосходно: въ настоящее время айлантовыя деревца достигли отъ 1 до $1^1/_2$ арш. вышины. Въ прошломъ тоже году $^1/_4$ дес. земли было засѣяно айлантовыми сѣменами, которыя почти всѣ взошли и въ этомъ году выросли болѣе чѣмъ на пол-аршина. Въ настоящемъ 1864 г. я заготовилъ, въ Галицыновкѣ же, еще 2 десятины 1770 саж. тоже сыпучихъ песковъ для посадки айланта, но по обстоятельствамъ, не отъ меня зависящимъ, не могъ вполнѣ осуществить свое предположеніе и успѣлъ посадить только 350 деревъ на землѣ гораздо худшей, чѣмъ въ предъидущемъ году, густо поросшей сорными травами (осока и дикій овесъ, истребленіе которыхъ стоило мнѣ чрезвычайныхъ усилій), но несмотря на это и на чрезвычайно знойное, бездождное начало лѣта, болѣе 250 деревъ принялись и пошли въ ростъ. О дальнѣйшей же участи этой послѣдней плантаціи и посѣяннаго питомника я скажу ниже.

Эти опыты фактически принуждаютъ меня согласиться съ мнѣніемъ г. Брандта, что *«айлантъ довольствуется самою дурною почвою, негодною ни для обработки, ни для пастьбища»*; а видѣнное мною въ Варваровкѣ и успѣхъ первыхъ нашихъ опытовъ въ Петровкѣ еще болѣе убѣждаютъ въ томъ, что *«айлантъ болье всяка-*

го другаго дерева способенъ образовать въ самое короткое время густые лѣса.»

Дѣйствительно молодые побѣги и сѣянцы *иногда* страдаютъ отъ мороза, но это ничтожная помѣха: обрѣжьте погибшія вѣтви, айлантъ съ бо́льшею силою гонитъ вверхъ. Прошлую же зиму предъ наступленіемъ морозовъ, я обвязалъ молодыя деревца соломою, а сѣянцы прикрылъ навозомъ, что и сохранило ихъ невредимыми.

Вообще я избралъ слѣдующій способъ для разведенія айлантовыхъ плантацій: опредѣленное количество земли, (ежегодно не болѣе 2-хъ десятинъ), прежде всего распахиваю осенью какъ можно получше и поглубже, очищаю его отъ сорныхъ травъ; потомъ обношу его канавою или плетнемъ; раннею весною произвожу посадку; цапаю нѣсколько разъ; поливаю одинъ разъ при посадкѣ, если песокъ сухъ, и раза два во время лѣта. Разведеніе же сѣменами, какъ айланта, такъ и другихъ деревъ, сопряжено съ большимъ затрудненіемъ и потерею времени. Для этого необходимо избрать хорошую почву, глубоко перекопать и сѣять по проведеннымъ бороздкамъ, а главное, держать плантацію въ совершенной чистотѣ отъ сорныхъ травъ, (что очень не легко, когда деревца молоды), и поливать при посѣвѣ и во время знойнаго лѣта. А потому я и считаю удобнѣе и выгоднѣе разводить айлантъ отпрысками и корнями. Въ Баваріи, гдѣ такъ много заботятся о лѣсоводствѣ, принятъ этотъ же методъ разведенія лѣсовъ.

Г. корреспондентъ знаетъ какія-то деревья, которыя растутъ безъ всякаго ухода. Сомнѣваюсь, чтобы существовали подобныя породы, но если онѣ дѣйствительно есть, то прошу его указать намъ на нихъ или на ту блаженную страну, гдѣ растетъ что нибудь (кромѣ нѣкоторыхъ сорныхъ травъ) безъ ухода!

Редакція «Журнала Министерства Государственныхъ Имуществъ», цитируя со всею строгостію и какъ будто съ какою-то затаенною злобою, отчетъ г. Брандта, явно старается уничтожить всякое довѣріе къ мыслямъ почтеннаго ученаго, и въ то же время приписываетъ большое значеніе рѣшительному приговору своего компетентнаго, но намъ неизвѣстнаго, корреспондента, говоря: «надѣемся, что выписки изъ письма компетентнаго лица *вполнѣ достаточно* для оцѣнки степени вѣроятности общепринятаго мнѣнія относительно нетребовательности айланта на почву.» Кто этотъ господинъ, къ которому редакція журнала питаетъ такое глубокое довѣріе, мы не знаемъ, (да намъ и мало нужды до этого), но къ сожалѣнію не знаемъ также, какую онъ оказалъ пользу нашему краю

своими познаніями вообще и по части лѣсоводства въ особенности, а потому и мнѣнія его для насъ *весьма недостаточны*. Десятилѣтній опытъ его также ни къ чему намъ не служитъ, потому что намъ неизвѣстна положительно ни мѣстность, гдѣ производилъ свои опыты г. корреспондентъ, ни пріемы его по этому предмету, ни даже матеріальныя средства, которыми онъ располагалъ. Вообще же намъ кажется, что г. корреспондентъ, употребивъ слишкомъ мало усилій при своихъ опытахъ акклиматизированія айланта на алешковскихъ пескахъ и не прочитавъ даже ничего по этому предмету, черезъ чуръ поспѣшно произнесъ свой приговоръ, что «айлантъ никогда не будетъ у насъ лѣснымъ деревомъ». Лѣсныя же плантаціи въ Варваровкѣ онъ осмотрѣлъ вскользь; иначе онъ не могъ бы не видѣть того, что такъ *очевидно*, и не впалъ бы въ такія смѣшныя заблужденія, подобныя тому, что все имѣніе графа Ламберта, имѣющее до 16-ти верстъ длины «обнесено вокругъ каменною оградою», когда на дѣлѣ стѣна эта длиною съ версту; иначе онъ не назвалъ бы главноуправляющаго обязательнымъ *французомъ*, (что впрочемъ ничуть не мѣшаетъ айлантовому лѣсоводству), котораго нѣтъ и никогда но было въ Варваровкѣ, а управляетъ имѣніями графа Ламберта отставной подполковникъ Вас. Ив. Лаутенъ, предки котораго были англичане, человѣкъ глубокоуважаемый знающими его, и который увѣрилъ меня, что императоръ французовъ *никогда не дарилъ* графу Ламберту коконовъ цинтіи, а что Guerin-Méneville, будучи хорошо знакомъ съ самимъ Лаутеномъ, прислалъ ему по почтѣ въ перушкѣ яички цинтіи, изъ которыхъ и образовалось нѣсколько коконовъ. Какъ *опытный* степной лѣсничій, г. корреспондентъ не могъ бы сказать, что «уборка опавшихъ сучьевъ слишкомъ мѣшкатна и дорога» въ краю, гдѣ такъ нуждаются въ топливѣ и особенно дровяномъ, какъ у насъ.

Что айлантовое дерево по своей нетребовательности на почву, по малому за нимъ уходу послѣ трехъ-лѣтняго возраста, по быстрой растительности и размноженію его побѣгами и сѣменами можетъ сильно содѣйствовать къ быстрому развитію густыхъ лѣсовъ въ нашемъ краѣ, а слѣдовательно и къ скорѣйшему благосостоянію его, въ томъ нѣтъ никакого сомнѣнія. Что же препятствуетъ послѣ всего этого разведенію лѣсовъ въ нашемъ краѣ?.. Отвѣчаю: не климатъ, не почва, даже не столько матеріальныя средства, а умственная нищета многихъ землевладѣльцевъ и больше всего грубое невѣжество массы нашего простаго народа, для котораго изломать, испортить вновь насаженное дерево, запустить скотину въ план-

тацію ровно ничего не значитъ. По этой причинѣ при разведеніи искусственныхъ лѣсовъ необходимы не только канавы, но и каменныя и плетневыя ограды и благонадежные сторожа, что и усложняетъ работу и почти удваиваетъ расходы. Поэтому для успѣха столь важнаго дѣла необходимо содѣйствіе правительства. Поощряетъ же оно многія отрасли промышленности, напримѣръ сахароводство, которое обогащаетъ только нѣсколько отдѣльныхъ лицъ въ ущербъ многочисленнымъ потребителямъ; такъ почему бы, мнѣ кажется, не оказать пособіе лѣсоводству, которое принесло бы громадную пользу всему краю. Это было бы тѣмъ легче для правительства, что въ новороссійскомъ краѣ такъ много казенныхъ земель, приносящихъ ничтожный доходъ.

Чтобы еще основательнѣе убѣдить каждаго, что айлантъ болѣе всего способенъ къ скорому, дешевому и надежному разведенію лѣсовъ, мнѣ кажется умѣстнымъ присовокупить къ вышеизложеннымъ мною результатамъ собственныхъ наблюденій еще нѣсколько цитатъ изъ множества статей, читанныхъ мною объ айлантѣ и отчасти написанныхъ извѣстными лицами, заслуживающими полнаго довѣрія.

Еще въ 1847 году извѣстный ученый, знаменитый естествоиспытатель Нордманъ, бывшій моимъ профессоромъ въ ришельевскомъ лицеѣ, а потомъ директоромъ главнаго училища садоводства въ Одессѣ, въ своемъ «Описаніи Императорскаго одесскаго сада» между прочимъ говоритъ: «Ailanthus glandulosa, чужестранецъ для Европы, довольствуется всякою почвою; когда молодъ производитъ полусаженные побѣги, и гдѣ посаженъ, сильно рыхлитъ землю корневыми отпрысками.»

Нашъ горячій поборникъ лѣсоводства, профессоръ ришельевскаго лицея И. Палимпсестовъ, въ своемъ прекрасномъ сочиненіи: «Словарь сельскохозяйственныхъ растеній» (Одесса 1855, стр. 466), вотъ что пишетъ объ айлантѣ. «Возрастаніе этого дерева очень сильное; по показаніямъ заграничныхъ лѣсоводовъ, сѣянцы вырастаютъ въ одинъ годъ до 3′ выс., но на югѣ Россіи нерѣдко можно встрѣтить ихъ, а равно и поросли отъ корней, въ 1 и даже $1\frac{1}{2}$ саж.; по моимъ наблюденіямъ деревья въ молодомъ возрастѣ иногда въ одинъ мѣсяцъ (іюнь) образуютъ вѣтви болѣе $1\frac{1}{2}$ аршина длины, а въ лѣто—до 3—4 арш. Стволъ этого дерева не высокъ; овершье обыкновенно состоитъ изъ 3—4—5 главныхъ, болѣе или менѣе равносильныхъ сучковъ. Если ежегодно всѣ вѣтви кроны обрѣзывать, стволъ достигаетъ значительной высоты, бы-

ваетъ обыкновенно прямъ и на верху его обыкновенно распускаются въ видѣ зонтика вѣтви и листья. Такое дерево очень красиво и много походитъ на пальму. Айлантъ можетъ рости почти на всякой почвѣ, даже, по наблюденіямъ нѣкоторыхъ новороссійскихъ хозяевъ,—на солонцеватой; однако почву легкую, немного суроватую и защищенную предпочитаетъ всякой другой. Жаръ переноситъ очень терпѣливо, что едва ли не должно приписать позднему олиственію его: онъ на югѣ Россіи одѣвается листьями позднѣе другихъ деревъ. Но не рѣдко молодыя поросли и вѣтви страдаютъ отъ морозовъ. Размноженіе сѣменами, которыя сѣютъ и осенью, и весною на болѣе или менѣе легкой, хорошо разработанной грядкѣ, откуда сѣянцы пересаживаютъ на мѣста, черезъ годъ или два, и даже черезъ 4—5 лѣтъ; вообще это дерево очень легко переноситъ пересадку. Размножаютъ также отпрысками и черенками, дѣлаемыми изъ корней. Но что очень важно,—такъ это то, что айлантъ самъ собою размножается едва ли не сильнѣе всѣхъ деревъ: множество идетъ порослей отъ упавшихъ сѣмянъ (если почва мало-мало разрыхлена) и еще болѣе отъ корней. Въ этомъ отношеніи айлантъ далеко превосходитъ акацію, софору, гледичію и другія иноземныя породы; впрочемъ эти деревья въ молодости онъ опережаетъ и силою растительности. Вообще новороссійскій край или по крайней мѣрѣ южная полоса его (въ 150 верстъ ширины) на айлантъ должна смотрѣть какъ на самое надежное, едва ли не болѣе надежное, чѣмъ бѣлая акація. Присоединимъ къ этому, что на айлантъ не нападаютъ никакія насѣкомыя, (что надо отнести къ непріятному его запаху), что онъ рѣдко подвергается засыханію вершинъ, и что, наконецъ, при немъ гораздо успѣшнѣе растутъ и другія деревья, которыя онъ болѣе или менѣе можетъ укрывать отъ палящихъ лучей солнца. Древесина айланта желтовато-бѣлая, твердая, красивая какъ у орѣхового дерева. При 5—7-лѣтнемъ возрастѣ это дерево можетъ давать дрова и колья, а при 12—15 хорошій подѣлочный лѣсъ.»

Не лишена интереса и слѣдующая статья, найденная мною въ «Запискахъ общества сельскаго хоз. юж. Россіи» (за 1853 г. стр. 308), которую я поэтому и привожу здѣсь:

«Айлантъ или китайскій ясень родомъ изъ Японіи, и тамъ оно достигаетъ высоты 6 — 8 саж. У насъ тоже можно встрѣтить подобную высоту; даже внутри Одессы есть деревья довольно значительныхъ размѣровъ, напр. стволъ до 4 четв. въ окружности, высота всего дерева до 5 саж., — при 20-ти-лѣтнемъ возрастѣ,

Вообще ростъ китайскаго ясеня сильнѣе съ молоду, чѣмъ въ послѣдующее время. На первый годъ онъ выростаетъ отъ $^1/_2$ до 1 саж. Развѣтвленіе у него обыкновенно начинается со втораго—третьяго года. Сучковъ и у большаго дерева не бываетъ много: 3—5, и всѣ они начинаются въ недальнемъ другъ отъ друга разстояніи и въ свою очередь мало пускаютъ боковыхъ вѣтокъ, а листья носятъ большею частью только на вершинахъ. Отъ этого расположенія сучковъ и листьевъ дерево представляется зеленѣющимъ только на вершинѣ, какъ огромная охапка травы на огромныхъ вилахъ.

«Размножается айлантъ очень легко: сѣменами, порослями и корневыми черенками, которые кладутъ плашмя въ ровки, сдѣланные въ свѣжей мягкой почвѣ. Онъ и самъ собою очень быстро разростается,—и этимъ, кажется, превосходитъ всѣ болѣе извѣстныя въ нашемъ краю деревья. Къ добрымъ качествамъ его должно отнести и то, что онъ ростетъ на всякой почвѣ, даже на солонцеватой и во всякой мѣстности, за исключеніемъ слишкомъ сырыхъ. Насѣкомыя не только не ѣдятъ его, но даже и не прикасаются къ нему; жаровъ даже не боится; но отъ морозовъ особливо молодыя поросли или прошлогоднія вѣтви нерѣдко погибаютъ. Древесина китайскаго ясеня довольно тверда, столько же красива какъ у орѣховаго дерева. (Намъ не случалось видѣть дерево китайскаго ясеня въ столярной отдѣлкѣ, и означенное сравненіе заимствовали изъ Neust. Garten-Jahrb. 1847 г.) Послѣ этого невольно дивимся: какъ это дерево такъ бѣдно распространилось въ нашемъ краѣ!

«Но вотъ новое доброе качество айланта, о которомъ мы слышали отъ г. Августовскаго, одного изъ просвѣщенныхъ и ревностныхъ лѣсоводовъ-хозяевъ въ нашемъ краѣ. «Я (говоритъ г. Августовскій), въ теченіи 20-ти лѣтъ много и сѣялъ, и сажалъ различныхъ породъ деревъ; но жары, южные вѣтры и тому подобныя неблагопріятныя вліянія нашего климата почти всѣ попытки мои дѣлали безуспѣшными, или хоть и былъ успѣхъ, но такой, что невольно охлаждалъ охоту. Одинъ айлантъ радовалъ меня! печетъ его кишиневское солнышко, бьютъ со всѣхъ сторонъ вѣтры, — а ему и горя нѣтъ: ростетъ себѣ, да ростетъ! Но этого мало: я замѣтилъ, что и другія деревца, посаженныя въ сосѣдствѣ съ нимъ, менѣе страдали отъ невзгодъ климата. Это обстоятельство подразумило меня сдѣлать такой опытъ: разводить прежде айлантъ, а подъ тѣнью—защитою его—другія деревья. Избранъ былъ для этого опыта участокъ земли, разсаженъ на немъ айлантъ; айлантъ

подросъ; я посадилъ подъ тѣнью его разныхъ породъ деревья,—и всѣ они пошли какъ нельзя лучше. Послѣ этого опытъ былъ повторенъ въ болѣе обширныхъ размѣрахъ,—и теперь смѣло могу завѣрить всякаго, желающаго заняться лѣсоразведеніемъ, что труды его непремѣнно увѣнчаются усиѣхомъ, если онъ на предположенной лѣсной плантаціи прежде разведетъ айлантъ, а потомъ среди его и другія деревья. Невѣрящаго прошу пожаловать ко мнѣ—въ мое имѣніе близъ Кишинева. Само собою разумѣется, что молодыя поросли айланта, какъ и всякія другія сорныя травы должны быть искореняемы; иначе они заглушатъ вновь посаженныя деревца другихъ породъ. Чистота лѣсной плантаціи, перекопка ея въ первые годы по насажденію, есть первое условіе для успѣшнаго лѣсоводства вездѣ, а тѣмъ болѣе у насъ.»

Въ статьѣ г. Бѣлаго (*) «О пользѣ разведенія айланта для шелкопряда цинціи», напечатанной въ «Запискахъ общ. сельск. хоз. южн. Россіи» (декабрь 1862 г. стр. 614), я прочелъ:

«Воспитаніе новаго червя и разведеніе айланта стали получать въ послѣднее время во всѣхъ западныхъ странахъ и особенно во Франціи значительныя поощренія; не только правительство, но даже почти всѣ сельскія и промышленныя общества предлагаютъ преміи и вознагражденія тѣмъ изъ производителей, которые первые засадятъ гектаръ айланта, или которые представятъ удостовѣренія, что они продали 100 килограммовъ коконовъ Bombyx cynthia.»

Мнѣ остается прибавить только нѣсколько словъ. Извѣстно и справедливо, что никакой звѣрь, ни птицы не уничтожаютъ айланта; я былъ также убѣжденъ, что и вредныя насѣкомыя нетерпятъ его листьевъ; но на дняхъ горько разочаровался.

Новый бичъ нашего края, по мѣстному названію *прусъ* (*), пожирая все, совершенно истребилъ молодую айлантовую плантацію, посаженную въ настоящемъ году, и питомникъ прошлогодняго посѣва, объѣлъ не только листья, но даже молодые побѣги и стволы до корней, такъ что нынѣ съ трудомъ можно замѣтить, гдѣ за нѣсколько дней были красивыя, полныя жизни деревца.

Новицкій.

(*) Бывшаго преподавателя естественныхъ наукъ въ одесскомъ институтѣ благородныхъ дѣвицъ.

(**) Прусъ, я полагаю, ничто иное какъ переродившаяся саранча.

ЛѢСНОЕ ХОЗЯЙСТВО ВО ФРАНЦІИ.

Нѣкогда вся поверхность нынѣшней Франціи была почти сплошь покрыта обширными лѣсами. Въ то время лѣса имѣли значеніе препятствія для хлѣбопашества и притона для дикихъ звѣрей и разбойничьихъ шаекъ, и потому ихъ истребляли безпощадно. Въ началѣ IX столѣтія законъ не только воспрещалъ лѣсныя плантаціи (*), но повелѣвалъ истребленіе уже существующихъ культуръ (**). Такой взглядъ на лѣса существовалъ во Франціи почти до начала XIII столѣнія. Около этого времени лѣса начинаютъ пріобрѣтать нѣкоторое значеніе, хотя и косвеннымъ образомъ; именно, страсть королей и вельможъ къ охотѣ побуждаетъ ихъ, въ видахъ сохраненія дичи, заповѣдать нѣкоторыя лѣсныя пространства; такія пространства въ королевскихъ лѣсахъ подчинены были даже надзору такъ называемыхъ *forestarii*. Впрочемъ въ нѣкоторыхъ, болѣе населенныхъ мѣстностяхъ, и собственно лѣсные матеріалы начали въ то время получать цѣнность. Такъ въ 1219 г. мы встрѣчаемъ эдиктъ Филиппа-Августа, опредѣляющій порядокъ продажи лѣсныхъ матеріаловъ изъ дачи Рецъ (Retz). Позже явились и другія подобныя законоположенія, но всѣ они касались лишь извѣстныхъ мѣстностей, а не имѣли общаго значенія. Только къ концу XIII столѣтія, именно въ 1280 г., Филиппъ Смѣлый подчинилъ всѣ королевскіе лѣса вѣдѣнію особыхъ лицъ, предписалъ нѣкоторыя общія правила лѣсной администраціи и установилъ порядокъ удовлетворенія лѣсныхъ сервитудовъ. Въ 1360 г. Карлъ V основалъ особые суды для разбирательства дѣлъ о лѣсахъ и лѣсныхъ проступкахъ; высшая инстанція находилась въ Парижѣ и носила названіе: Table de marbre. Позже мы видимъ цѣлый рядъ лѣсныхъ

(*) Capitulaire de Charlemagne de l'an 802: et ubi locus fuerit ad stirpandam stirpare facient judices.

(**) Capitulaire de Louis-le-Débonnaire: Ut comitibus denuncient ne ullam forestam noviter instituant, et ubi noviter institutas sine nostra jussione invenerint dimittere praecipiant.

постановленій, касающихся впрочемъ исключительно лѣсовъ королевскихъ, причемъ интересы охоты и рыболовства видимо играютъ первую роль. При Франциск Ѣ I-мъ всѣ вышедшія до него постановленія о лѣсахъ были собраны, разсмотрѣны, пополнены и изданы (въ 1515 и слѣдующихъ годахъ); вообще лѣсное законодательство этого времени смотритъ на лѣса очень серьезно и даже предписываетъ нѣкоторыя хозяйственныя мѣры, правда только по отношенію королевскихъ лѣсовъ. Такъ, напримѣръ, велѣно: рубку лѣса производить опредѣленными, ограниченными съемкою участками; на вырубкахъ клеймить и оставлять по 8 — 10 деревъ на одинъ *arpent* (*) для возобновленія лѣса (*«pour le repeuplement des forêts»*); вырубленныя площади огораживать, для предохраненія являющагося молодняка отъ истребленія скотомъ; продажу лѣса дѣлать по предварительнымъ объявленіямъ: малыя партіи съ публичныхъ торговъ повышеніемъ цѣны (aux enchères), а большія партіи—по способу запечатанныхъ конвертовъ. Наконецъ, въ это же время издано было положеніе о наказаніяхъ за лѣсные проступки.

Карлъ IX въ 1561 г. подчинилъ казенному лѣсному управленію не только коронные, но и всѣ лѣса государства, кому бы они не принадлежали. Кромѣ того, повелѣно было обратить въ заказъ $^1/_3$ лѣсной площади въ коронныхъ и общественныхъ лѣсахъ, и назначенъ низшій предѣлъ оборота рубки для коммюнальныхъ и частныхъ лѣсовъ, именно: не менѣе 10 лѣтъ. Около этого же времени верховное лѣсное управленіе (Table de marbre) опредѣлило произвести въ одной сильно истощенной общественной дачѣ (de la terre de Persigny), на невозобновившихся лѣсосѣкахъ, посѣвъ дуба и бука, а на случай слабаго роста или поврежденія явившихся всходовъ предписало срѣзывать ихъ (recéper) у самой земли. Вообще въ царствованіе Карла IX лѣса обращали на себя вниманіе многихъ мыслящихъ людей. Такъ Бернаръ Палисси печатно жаловался на безразсчетливое обращеніе съ лѣсами и указывалъ на опасности, которыми грозитъ ихъ истребленіе. Опасенія Палисси, хотя и преувеличенныя, не были лишены нѣкотораго основанія. Въ его время лѣса безпощадно расчищались подъ пашни, дѣло дошло до того, что во многихъ мѣстностяхъ сталъ сильно чувствоваться недостатокъ въ лѣсномъ матеріалѣ, въ особенности въ строительномъ и подѣ-

(*) Arpent равнялся почти $^1/_6$ части гектара.

лочномъ. По имѣющимся даннымъ можно съ увѣренностью сказать, что почти всѣ частные лѣса того времени состояли изъ низкоствольныхъ насажденій, и лишь въ болѣе обширныхъ казенныхъ и общественныхъ дачахъ еще имѣлись кое-какія высокоствольныя насажденія. Это-то обстоятельство и побудило правительство къ учрежденію заказниковъ.

Царствованіе Людовика XIV составляетъ замѣчательную эпоху въ исторіи французскаго лѣсоводства; особенно заслуживаетъ вниманія повелѣніе 1669, иначе называемое закономъ Кольберта. Хотя это законоположеніе и отличалось крутостію, въ особенности по отношенію къ частнымъ лѣсовладѣльцамъ, тѣмъ неменѣе оно оставалось въ силѣ, за немногими исключеніями, вплоть до 1827 года, т. е. до изданія нынѣ дѣйствующаго лѣснаго устава, и даже послужило главнымъ основаніемъ этому послѣднему. Повелѣніе это составляетъ какъ бы цѣлый кодексъ, обнимающій собою не только лѣсное управленіе и хозяйство, но и охоту, завѣдываніе судоходными и сплавными путями и рыболовство. Вся Франція была раздѣлена на 18 лѣсныхъ округовъ, съ подраздѣленіемъ ихъ на 34 мейстерства (maitrises). Кромѣ лѣсныхъ чиновниковъ разныхъ наименованій, землемѣровъ и стражи, каждое мейстерство имѣло своего прокурора, регистратора, сборщиковъ штрафовъ и лѣсныхъ доходовъ, а также экзекуторовъ. Порядокъ суда, равно какъ обязанности и степень власти лѣсныхъ чиновниковъ и стражи были опредѣлены точно и ясно. Вѣдѣнію лѣснаго управленія были подчинены всѣ лѣса государства. По отношенію государственныхъ лѣсовъ установленъ былъ весьма важный принципъ: неотчуждаемости ихъ подъ какимъ бы то ни было видомъ. Лѣса эти положено привести въ извѣстность съемкою и затѣмъ вести въ нихъ преимущественно высокоствольное хозяйство. Распространенный до того въ высокоствольныхъ лѣсахъ способъ выборочной рубки былъ отмѣненъ, и впредь назначено производить сплошную рубку послѣдовательными участками по принятому обороту рубки. При этомъ положено оставлять на 1 *arpent* по 10 деревъ (преимущественно дуба) на перестой. Всѣ остальныя деревья, равно какъ подростъ и кустарники, слѣдовало срубать, и самыя лѣсосѣки очищать отъ хлама. Отводъ лѣсосѣкъ, клейменіе на нихъ деревъ, продажа лѣса и пріемка вырубокъ подчинены особымъ положительнымъ правиламъ. Лѣса общественные, монастырскіе и разныхъ учрежденій (подъ общимъ названіемъ *forêts de main-morte*) предписано было снять на планъ въ 6-ти мѣсячный срокъ, и одну четверть ихъ отвести въ заказъ, для образованія высоко-

ствольныхъ насажденій. Остальная площадь должна была рубиться при оборотѣ не ниже 10 лѣтъ, съ оставленіемъ на перестой, кромѣ имѣющихся уже одно и двухъ-оборотныхъ деревъ, еще по 16 молодыхъ стволиковъ на 1 *arpent*. Въ частныхъ лѣсахъ опредѣлена была въ резервъ площадь 10 годичныхъ лѣсосѣкъ, а на остальное пространство распространены тѣ же правила, которыя установлены и для общественныхъ лѣсовъ. Сервитудныя пользованія лѣсомъ, какъ приносившія большой вредъ, были почти всѣ уничтожены, а немногія оставшіяся были сильно ограничены. Правила лѣсной полиціи и мѣры для сохраненія лѣсовъ отличались крайнею строгостію. Такъ штрафъ за рубку резервовъ опредѣленъ былъ въ 2 т. ливровъ. За срубку или поврежденіе дерева днемъ, безъ огня и пилы, полагался штрафъ съ каждаго фута окружности: дуба по 4 ливра, другихъ твердыхъ породъ—по 50 соль, а мягкихъ—по 30 соль. За то же дѣйствіе ночью, или съ помощью огня или пилы, штрафъ назначался вдвое большій. Кромѣ штрафа взыскивалось за причиненный лѣсу вредъ вознагражденіе, въ количествѣ не менѣе штрафной суммы. Наконецъ положено было конфисковать скотъ, сбрую и орудія, захваченные у порубщиковъ. Нужно замѣтить, что предписанныя мѣры не оставались на бумагѣ, подобно многимъ предшествовавшимъ, но дѣйствительно примѣнялись къ дѣлу и исполнялись довольно строго. Польза этихъ мѣръ проявилась главнѣйшимъ образомъ въ сохраненіи лѣсовъ; теперешніе французы говорятъ, что сохраненіемъ нынѣ существующихъ лѣсовъ они обязаны законамъ 1669 г. Установленная закономъ сплошная рубка (méthode à tire et aire), хотя и нелишенная большихъ недостатковъ, все-таки много способствовала ко введенію порядка и нѣкоторой правильности въ производствѣ рубокъ, чего прежде почти вовсе не было.

При внимательномъ наблюденіи существующихъ теперь старыхъ насажденій легко убѣдиться, что они образовались вслѣдствіе рубокъ по методѣ à tire et aire; признаки эти къ несчастію всего чаще проявляются въ незавидномъ состояніи насажденій и вообще не говорятъ въ пользу методы. Дѣйствительно, оставлявшіяся для обсѣмененія и на перестой деревья большею частію засыхали или сваливались вѣтромъ, и вслѣдствіе этого, по недостаточному количеству сѣмянъ, отпрыски отъ пней и корней составили главную массу насажденій, въ смѣси съ мягкими, скоро растущими породами, вытѣснившими болѣе цѣнныя породы. Состояніе этихъ участковъ неправильно и неравномѣрно; бодрые стволы перемѣша-

ны съ отпрысковыми деревьями и мягкими породами, часто уже отжившими и засыхающими; наконецъ, единично попадаются старые ветераны, оставленные въ прежнее время на перестой. Слишкомъ густыя куртины жидкихъ деревцовъ смѣняются рѣдинами и прогалинами. Главное же—бывшіе дубовыя насажденія смѣнились буковыми и грабовыми съ значительною примѣсью осины, березы и т. п., дубъ же попадается лишь единично (*). Однообразность методы, предписанной для всѣхъ безъ исключенія лѣсовъ Франціи, убила—такъ сказать—инціативу лѣсныхъ чиновъ: они обратились въ простыхъ, машинальныхъ исполнителей, для которыхъ лѣсоводственныя познанія почти совершенно ненужны. Очевидно, что это не могло способствовать движенію лѣснаго дѣла впередъ, и оно дѣйствительно остановилось почти на цѣлое столѣтіе. Замѣчательно, что и впослѣдствіи вопросъ о лѣсахъ былъ поднятъ и долго разработывался одними нелѣсничими. Такъ извѣстный физикъ Реомюръ въ 1721 г. первый обратилъ вниманіе на недостатки и вредныя послѣдствія принятаго порядка рубокъ и предложилъ мѣры къ улучшеніямъ. Онъ совѣтовалъ, въ случаѣ неудачи естественнаго обсѣмененія въ высокоствольныхъ лѣсахъ, производить искусственное пополненіе — посѣвомъ желудей. Онъ же обратилъ вниманіе на то, что въ низкоствольныхъ лѣсахъ оставленіе деревъ на перестой, для полученія большемѣрнаго корабельнаго матеріала, не достигаетъ цѣли и даже вредно для роста подлѣска; оставленныя деревья, говорилъ онъ, развиваются не нормально, образуютъ низкіе суковатые, кривые и хворые стволы. Но особенно замѣчательны изслѣдованія Реомюра о приростѣ разновозрастныхъ насажденій, предпринятыя съ цѣлью опредѣлить возрастъ, въ которомъ всего выгоднѣе рубить лѣсъ извѣстныхъ породъ, для полученія наибольшаго количества массы.

Знаменитый естествоиспытатель Бюффонъ много занимался разрѣшеніемъ различныхъ вопросовъ, касающихся лѣсныхъ культуръ,

(*) Замѣчательно, что противъ методы рубокъ *à tire et aire*, существовавшей отчасти уже съ давнихъ поръ, еще въ 1520 г. возставалъ нѣкто Тристанъ маркизъ де-Ростэнь (de Rostaing, grand maître des eaux et forêts), и предсказывалъ что этотъ способъ поведетъ къ разоренію лѣсовъ, въ особенности хвойныхъ. Онъ же доказывалъ пользу прорѣживаній и проходныхъ рубокъ. На замѣчаніе Тристана въ свое время не было обращено должнаго вниманія.

лучшаго хозяйства въ лѣсахъ, свойствъ и качествъ разныхъ породъ и т. п. Онъ тоже, подобно Реомюру, пытался опредѣлять количество годичнаго прироста деревъ (именно при помощи взвѣшиванія), и изыскивалъ средства къ предохраненію лѣса отъ порчи. О культурахъ своихъ Бюффонъ говоритъ, что онѣ были предприняты въ видахъ разъяснить способъ ихъ производства и пріуготовить практическія данныя для работъ по облѣсенію голыхъ вырубокъ и громадныхъ пустопорожнихъ пространствъ, находящихся въ разныхъ частяхъ Франціи. Ненаходя въ своемъ отечествѣ нужныхъ для этого указаній, онъ сначало обратился было за ними въ Англію, которая въ то время славилась искусствомъ въ плантаціи деревъ; но вскорѣ убѣдился, что англійскіе способы очень дороги и непримѣнимы въ лѣсахъ, и потому самъ занялся изслѣдованіемъ разныхъ новыхъ методовъ посѣвовъ и посадокъ. Лучшіе результаты дали у него самые простые способы; изысканныя же и слишкомъ сложныя операціи были неудовлетворительны. Вообще собственные опыты привели Бюффона къ слѣдующему заключенію: «Si l'on veut reussir à faire croitre les bois, il faut imiter la nature». Это изрѣченіе Бюффона перешло въ потомство и служитъ девизомъ для настоящихъ французкихъ лѣсничихъ. Весьма замѣчательны предложенные Бюффономъ способы рубки лѣса, въ особенности высокоствольнаго. Въ нихъ заключается сущность теперешней методы естественнаго возобновленія и прорѣживаній. Въ сосновыхъ лѣсахъ, говоритъ Бюффонъ, «въ видахъ естественнаго возобновленія оныхъ», слѣдуетъ оставлять на вырубкахъ по 50 до 60 деревъ на 1 arpent, или вырубать деревья постепенно, т. е. нѣкоторымъ образомъ прорѣживать, заботясь объ оставленіи на пнѣ деревъ, приносящихъ болѣе сѣмянъ. Въ смѣшанныхъ насажденіяхъ, состоящихъ изъ твердыхъ и мягкихъ породъ, онъ совѣтуетъ вырубать послѣднія періодически чрезъ каждыя 10 или 15 лѣтъ, и въ то же время убирать хворыя и лишнія деревья. Операція эта, какъ онъ говоритъ, состоящая собственно въ прорѣживаніи насажденій, не только не вредна, но даже весьма полезна, ибо содѣйствуетъ успѣшнѣйшему развитію остающихся на пнѣ деревъ.

Около этого же времени явились сочиненія знаменитаго Дюгамеля (по профессіи морскаго инженера). Его физика деревъ («La physique des arbres» 1788 г.), не смотря на то, что она явилась около 70 лѣтъ тому назадъ, не лишена важнаго интереса и теперь; для своего же времени она была по богатству новыхъ фактовъ

капитальнымъ произведеніемъ. Изъ другихъ его сочиненій замѣчательны лѣсная технологія (состоящая изъ двухъ отдѣльныхъ частей: «L'exploitation des bois» 1764 г., и «Du transport, de la conservation et de la force du bois» 1767 г.) и наставленіе къ лѣснымъ культурамъ («Des semis et plantations des arbres et de leur culture» 1780 г.). Что же касается устройства лѣсовъ и правилъ хозяйствованія въ нихъ, то Дюгамель ограничивается изложеніемъ идей, заключающихся по этому предмету въ кольбертовскомъ положеніи; онъ только указываетъ на новые пріемы для выполненія установленныхъ въ этомъ положеніи правилъ. Лишь въ концѣ послѣдняго сочиненія, въ особомъ прибавленіи, Дюгамель замѣчаетъ, что метода à tire et aire не приложима къ хвойнымъ лѣсамъ; при этомъ онъ ссылается на свои наблюденія надъ естественнымъ возобновленіемъ пихтовыхъ лѣсовъ въ Пиренеяхъ, — наблюденія, изъ которыхъ слѣдуетъ, что постепенное прорѣживаніе спѣлыхъ насажденій всего болѣе способствуетъ успѣшному облѣсенію почвы, и вслѣдствіе того совѣтуетъ примѣненіе такихъ рубокъ и къ другимъ хвойнымъ лѣсамъ и при этомъ указываетъ на необходимость прорѣживанія молодняковъ. Въ статьѣ, посвященной частнымъ лѣсамъ, Дюгамель между прочимъ указываетъ на необходимость устройства лѣсовъ. Основаніемъ устройства онъ полагаетъ опредѣленіе свойственнаго мѣстности и породамъ времени рубки или возраста, въ которомъ данный лѣсъ можетъ доставить всего болѣе массы и дохода. Далѣе, Дюгамель объясняетъ преимущества высокоствольныхъ лѣсовъ и указываетъ на неудобство образовывать ихъ изъ низкоствольныхъ насажденій,—неудобство, состоящее главнѣйшимъ образомъ въ томъ, что деревья отъ отпрысковъ неспособны достигнуть высокаго возраста и развить цѣльные толстомѣрные матеріалы. По мнѣнію Дюгамеля, для этой цѣли, слѣдуетъ разводить лѣсъ искусственно, дѣлать посѣвы какъ можно гуще, дабы деревца въ сомкнутомъ состояніи росли высоко и прямо; по достиженіи 10-ти-лѣтняго возраста нужно въ молоднякахъ вырубить всѣ кривыя, хворыя и излишнія деревца, мѣшающія успѣшному росту остальныхъ; но операція эта должна производиться съ большою осторожностью и съ знаніемъ дѣла. Въ 25-ти лѣтнемъ возрастѣ слѣдуетъ повторить эту операцію, и затѣмъ каждыя 5 до 10 лѣтъ дѣлать подобныя прорѣживанія, такъ чтобы на пнѣ оставались лишь самыя лучшія здоровыя деревья. Когда же насажденіе достигнетъ предѣловъ своего развитія, тогда нужно срубить его до чиста, или выкорчевать и затѣмъ, сдѣлавъ нѣсколько посѣвовъ хлѣба, принять-

ся за искусственное лѣсовозобновленіе. Вообще, идеи о лѣсномъ хозяйствѣ, выработавшіяся къ концу прошлаго столѣтія, очень вѣрны, близко совпадаютъ съ тѣми, которыя нынѣ приняты лѣсною наукою. Если эти идеи не принялись своевременно на французской почвѣ, то причину этого должно искать главнѣйше въ политическихъ переворотахъ, которымъ подверглась въ то время Франція.

Революція 1789 г., какъ и всѣ подобные перевороты, была губительна для лѣсовъ. Народъ, уже съ давнихъ поръ злобно смотрѣвшій на лѣсную администрацію, недопускавшую своеволія въ лѣсахъ, въ особенности расчистокъ подъ угодья, со взрывомъ революціи кинулся съ ожесточеніемъ не только на лѣса, но и на лѣсную администрацію; всего болѣе пострадала лѣсная стража: часть ея была умерщвлена, а остальная разбѣжалась. Республиканское правительство старалось возстановить порядокъ, но долго не имѣло успѣха въ этомъ; лѣсные чиновники хотя и были большею частью возвращены къ своимъ должностямъ, но они, не имѣя власти, не могли достаточно оберегать лѣса; значительныя лѣсныя площади были истреблены на ихъ глазахъ. Кромѣ того, новые законы освободили частные и общественные лѣса отъ вліянія лѣсной администраціи; владѣтели воспользовались этимъ и въ нѣсколько мѣсяцевъ истребили богатства накопленныя долгимъ временемъ. Въ тоже время значительная часть казенныхъ лѣсовъ, вопреки принципу неотчуждаемости, была продана для покрытія чрезвычайныхъ государственныхъ расходовъ. Этотъ критическій для лѣсовъ періодъ продолжался слишкомъ 10 лѣтъ. Въ 1801 г. первый консулъ образовалъ новую лѣсную администрацію, состоявшую изъ 5 администраторовъ, 30 консерваторовъ, 200 инспекторовъ, 300 под-инспекторовъ, 300 собственно мѣстныхъ лѣсничихъ (garde général) и 800 человѣкъ стражи и лѣсныхъ землемѣровъ (*). Мѣра эта значительно возстановила порядокъ въ лѣсахъ; это выразилось тѣмъ, что въ слѣдующемъ же (1862) году лѣса доставили казнѣ доходу 30 мил. франковъ, кромѣ выручекъ отъ охоты и рыбной ловли. Однако политическія дѣла долго мѣшали установленію новаго по-

(*) Администрація эта отчасти сохранилась и донынѣ. *Администраторъ* — есть родъ нашего начальника отдѣленія въ лѣсномъ департаментѣ; *консерваторъ* —соотвѣтствуетъ губернскому лѣсничему; *инспекторъ*—представляетъ прежнихъ нашихъ окружныхъ лѣсничихъ; *под-инспекторъ*—есть его помощникъ, но на дѣлѣ онъ, равно какъ и garde général, завѣдуетъ лѣсничествами.

рядка. Въ 1814 и 1815 гг. не мало лѣсовъ было истреблено непріятельскими войсками; позже часть лѣсовъ была распродана съ финансовою цѣлью. Въ 1817 г., въ видахъ сбереженій расходовъ, лѣсная администрація была уничтожена вовсе; но въ 1820 г. было снова возстановлено отдѣльное лѣсное управленіе и уже какъ самостоятельное цѣлое. Съ этого времени началась — можно сказать — новая эпоха для лѣснаго хозяйства. Новая администрація тотчасъ же приступила къ пересмотру дѣйствующихъ лѣсныхъ узаконеній и основала въ 1824 г. лѣсную школу въ Нанси, съ цѣлью приготовлять спеціально образованныхъ лѣсничихъ, потребность въ которыхъ была давно чувствительна. Наконецъ въ 1827 г. стараніями ея былъ изданъ нынѣ дѣйствующій лѣсной уставъ.

Изъ всего сказаннаго выше видно, что въ отношеніи развитія лѣснаго дѣла Франція долгое время стояла впереди всѣхъ государствъ европейскаго континента, и только въ послѣднія 100 лѣтъ уступила пальму первенства Германіи, да и то быть можетъ лишь временно. Въ XIII и XIV столѣтіяхъ, когда во Франціи уже существовала лѣсная администрація и были опредѣлены разныя мѣры къ охраненію лѣсовъ, въ другихъ государствахъ европейскаго материка и между прочимъ въ Германіи, считающейся нынѣ отчизною лѣсной части, объ лѣсахъ почти никто не заботился. Въ началѣ XV столѣтія во Франціи былъ уже установленъ нѣкоторый порядокъ въ пользованіи лѣсомъ, даже — можно сказать — явилась идея лѣснаго хозяйства, проявившаяся въ законодательствѣ въ видѣ назначенія рубокъ въ опредѣленныхъ съемкою участкахъ, оставленія на пнѣ извѣстнаго числа деревъ для *возобновленія вырубокъ* и т. п.; въ Германіи же только цѣлымъ столѣтіемъ позже, въ началѣ XVI вѣка, возникла первыя лѣсныя постановленія, имѣвшія нѣсколько общее значеніе и касавшіяся сохраненія государственныхъ лѣсовъ (*). Во второй половинѣ XVII

(*) При этомъ я, конечно, упускаю изъ виду нѣкоторыя отдѣльныя постановленія, касавшіяся лишь нѣкоторыхъ дачъ (въ началѣ XIII и XIV столѣтій).

столѣтія кольбертовскій уставъ ввелъ въ лѣсахъ Франціи методу рубокъ *à tire et aire*; въ Германіи же въ это время велась безпорядочная выборочная рубка (*). Французская метода сдѣлалась извѣстною въ Германіи лишь въ началѣ XVIII столѣтія; къ сожалѣнію, она была введена здѣсь безъ всякой критики, не только въ лиственныхъ, но и въ хвойныхъ лѣсахъ. Со второй половины XVIII-го столѣтія первенство, бывшее дотолѣ на сторонѣ Франціи, перешло уже на сторону Германіи. Первоначально возникшія во Франціи идеи естественнаго лѣсовозобновленія и прорѣживанія не нашли въ своемъ отечествѣ сочувствія и примѣненія, были забыты; Германія отрыла ихъ изъ пыли, усвоила себѣ, развивала и съ успѣхомъ примѣнила къ своимъ лѣсамъ. Такъ въ 1757 г. Мозеръ, въ своемъ сочиненіи о лѣсномъ хозяйствѣ, привелъ предложенный Реомюромъ способъ опредѣленія прироста деревъ, и это послужило началомъ опытовъ для опредѣленія будущаго прироста. Въ 1763 г. Шелленбахъ перевелъ на нѣмецкій языкъ сочиненія Дюгамеля; знаменитые Гартигъ и Котта пользовались и позднѣйшими сочиненіями французскихъ лѣсничихъ, такъ какъ они оба въ молодости своей изучали этотъ языкъ. Въ 1791 г. Гартигъ, въ своей инструкціи для лѣснаго хозяйства, изложилъ правила естественнаго возобновленія и прорѣживанія, а въ 1795 г. появилась основанная на этихъ правилахъ его метода устройства лѣсовъ. Методы Гартига на первыхъ порахъ были приняты нѣмецкими лѣсничими съ энтузіазмомъ; но вскорѣ нѣкоторые недостатки, оказывавшіеся при примѣненіи ихъ на практикѣ, охладили практиковъ, и если бы Котта не подоспѣлъ во время, то методы эти были бы окончательно отвергнуты. Послѣдователи Котты, Гундесгагенъ и особенно Пфейль, не мало способствовали улучшенію способовъ сѣмянныхъ рубокъ и прорѣживаній, распространившихся вскорѣ по всей Германіи.

(*) Впрочемъ въ нѣкоторыхъ мелкихъ провинціяхъ Германіи метода сплошныхъ вырубокъ была уже знакома, какъ напримѣръ въ графствѣ Мансфельдъ. Но во всякомъ случаѣ это было исключеніе; вообще же въ то время во всей Германіи практитовалась выборочная рубка.

Во Франціи, къ сожалѣнію, естественное возобновленіе привилось не скоро; въ ней повсюду господствовала старинная метода рубокъ *à tire et aire* до 1830 г., т. е. пока нансійская школа не образовала спеціальныхъ лѣсничихъ. До основанія этой школы, французскіе лѣсничіе образовывались практически. Молодые люди, желавшіе служить по лѣсной части, поступали въ канцеляріи консерваторовъ; присмотрѣвшись тутъ къ ходу дѣла, они посылались въ лѣса къ инспекторамъ, у которыхъ практически знакомились съ порядкомъ служебной дѣятельности, послѣ чего и назначались лѣсничими (*). Очевидно, что такіе лѣсничіе, едва годные къ выполненію правилъ кольбертовскаго постановленія, не могли развивать лѣснаго дѣла. Не смотря на то, при основаніи нансійской школы, лѣсная администрація нашла у себя нѣсколько готовыхъ спеціально-образованныхъ наставниковъ и руководителей для школы, въ лицѣ г. Лоренца, основателя школы, а также настоящаго директора, г. Парада, воспитывавшихся на свой счетъ въ германскихъ лѣсныхъ академіяхъ. Г. Саломонъ, бывшій преподаватель лѣсныхъ наукъ и второй директоръ нансійской школы, образовалъ себя самъ, не видавъ нѣмецкихъ лѣсовъ. Вскорѣ послѣ учрежденія нансійской школы, именно въ 1830 году, сдѣланъ былъ первый опытъ устройства лѣса съ примѣненіемъ методы естественнаго возобновленія сѣмяно-лѣсосѣчными рубками въ небольшой дачѣ около Нанси. Съ тѣхъ поръ эта метода стала распространяться болѣе и болѣе, взамѣнъ рубки *à tire et aire*, и въ настоящее время примѣнена во всѣхъ высокоствольныхъ лѣсахъ Франціи,—конечно тамъ, гдѣ ведется порядочное хозяйство.

Не лишнимъ считаю замѣтить, что метода естественнаго возоб-

(*) Такой способъ приготовленія лѣсныхъ чиновниковъ во Франціи существовалъ долгое время и послѣ открытія нансійской школы; онъ уничтожился окончательно лишь нѣсколько лѣтъ тому назадъ. Причиною этого было то, что лѣсная школа не могла приготовить вдругъ достаточнаго количества ученыхъ спеціалистовъ, тѣмъ болѣе, что число воспитанниковъ было ограничено сначала 12-ю, потомъ 24-мя, и только недавно увеличено до 36-ти.

новленія, родившаяся такъ сказать во Франціи, и усовершенствованная въ Германіи, гдѣ она примѣнялась болѣе полувѣка, позже была оставлена въ этой странѣ, по крайней мѣрѣ по отношенію къ хвойнымъ лѣсамъ, и — такъ сказать — возвратилась въ свое первоначальное отечество. Но въ настоящее время нѣмецкіе лѣсничіе начинаютъ сознавать, что они сдѣлали промахъ, отказавшись отъ этой методы и углубившись исключительно въ культуры. Такъ въ Саксоніи, гдѣ сѣмяно-лѣсосѣчная рубка въ хвойныхъ лѣсахъ была строго воспрещена, теперь начинаютъ къ ней возвращаться.

Лѣса Франціи, по свѣдѣніямъ за 1859 г., занимаютъ площадь въ 8.612.252 гектара (*). Распредѣленіе ихъ по владѣнію и по роду хозяйства показано въ таблицѣ, помѣщенной на слѣдующей страницѣ.

Первыя три категоріи лѣсовъ, т. е. казенные, коронные и коммюнальные состоятъ въ вѣдѣніи лѣснаго управленія, и хозяйство въ нихъ ведется на однихъ и тѣхъ же главныхъ основаніяхъ, изложенію которыхъ и посвящена настоящая статья. Главное стремленіе лѣсной администраціи въ отношеніи устройства этихъ лѣсовъ состоитъ въ введеніи въ нихъ высокоствольнаго хозяйства, какъ наиболѣе соотвѣтственнаго и выгоднаго для этихъ лѣсовъ. Съ этою цѣлью средніе лѣса, занимающіе большую часть лѣсной площади, постепенно превращаются въ высокоствольные вездѣ, гдѣ только это возможно. Въ общественныхъ дачахъ къ этому превращенію представляется много препятствій; изъ нихъ главнѣйшее состоитъ въ томъ, что при небольшой площади этихъ дачъ масса годичныхъ вырубокъ, даже при короткомъ оборотѣ, едва удовлетворяетъ потребностямъ общинъ. Поэтому, не смотря на старанія лѣсной администраціи, высокоствольное хозяйство въ общинныхъ дачахъ примѣняется по-

(*) Сюда включена вся лѣсная площадь Франціи, съ кустарниками, прогалинами и т. п.

ЛѢСОВЪ.	Всего гектаровъ.	Высокоствольнаго лѣса.			Превращается изъ низкоствольнаго въ высокоствольный.		Средняго лѣсу.	Низкоствольнаго лѣсу.	Прогалинъ.
		Лиственнаго.	Хвойнаго.	Смѣшаннаго.	Лиственнаго.	Хвойнаго (*).			
Собственно казенныхъ.	1.077.046	193.091	152.646	90.518	96.528	9.673	493.874	—	40.716
Коронныхъ . . .	67.185	48.185	1.024	—	—	—	17.976	—	—
Коммюнальныхъ или общественныхъ . .	1.899.078	184.043	323.484	—	—	—	1.361.560	30.000	—
Частныхъ. . . .	5.568.943	127.163	613.173	—	—	—	2.208.823	2.619.784	—
Итого	8.612.252	552.473	1.090.327	90.518	96.528	9.673	4.082.233	2.649.784	40.716

(*) Попавшія сюда хвойныя насажденія положено замѣнить лиственными породами, послѣ первой вырубки.

чти исключительно только въ хвойныхъ насажденіяхъ и весьма рѣдко въ лиственныхъ: среднее же хозяйство есть господствующее. Низкоствольные лѣса составляютъ рѣдкія исключенія, такъ какъ при среднихъ сплошныхъ рубкахъ всегда оставлялись сѣмянники. Въ коронныхъ дачахъ средніе лѣса занимаютъ незначительныя площади, пожертвованныя такъ сказать въ пользу дичи, для доставленія ей убѣжища и корма въ густыхъ молоднякахъ; остальная же площадь занята высокоствольнымъ лѣсомъ.

Для устройства всѣхъ этихъ лѣсовъ не имѣется особыхъ таксаторовъ; эти послѣдніе, въ случаѣ надобности, выбираются изъ способнѣйшихъ лѣсныхъ чиновъ. Таксаціонная партія обыкновенно составляется изъ инспектора и одного или двухъ лѣсничихъ, безъ особыхъ землемѣровъ; бывшій при департаментѣ корпусъ межевщиковъ уничтоженъ въ 1835 г. и теперь съемочныя работы исполняются таксаторами. Впрочемъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ нанимаются и частные землемѣры, за работы которыхъ отвѣчаютъ таксаторы. Для устройства казенныхъ дачъ нѣтъ никакой опредѣленной очереди; руководствомъ при этомъ служатъ лишь представленія консерваторовъ и имѣющіяся средства, ограниченныя бюджетомъ. Въ общественныхъ же лѣсахъ устройство предпринимается большею частію по просьбѣ коммюнъ, и во всякомъ случаѣ не иначе, какъ съ ихъ согласія.

Инструкцій для устройства лѣсовъ не существуетъ; руководствомъ служатъ общія теоретическія правила и опытъ производителей работъ. Слѣдуетъ однако замѣтить, что какъ самыя работы, такъ и отчеты о нихъ производятся по одной методѣ и даже по одной формѣ, которыя созданы профессорами лѣсной школы при первомъ устройствѣ, произведенномъ ими. Метода эта существенно отличается отъ методъ, принятыхъ въ Германіи и Россіи, и потому я считаю не лишнимъ подробно изложить ее здѣсь.

Съемка лѣса во Франціи имѣетъ свою особенность: основаніемъ ей служитъ предварительная тріангуляція, производимая таксаціонною же партіею; къ сѣти опредѣленныхъ такимъ образомъ пунктовъ привязывается подробная съемка, дѣлаемая буссолью съ діоптрами. Тріангуляція эта, особенно при небольшой площади дачъ, въ лѣсохозяйственномъ отношеніи совершенно излишня, она отнимаетъ только даромъ у таксаторовъ время; но она введена здѣсь съ цѣлью дополненія общей тригонометрической сѣти Франціи. За составленіемъ тригонометрической сѣти слѣдуетъ такъ называемое изученіе насажденій устраиваемаго лѣса (étude des peup-

lements de la forêt). Операція эта, считающаяся по справедливости самою важною, служитъ основаніемъ всего устройства. О степени тщательности этого изслѣдованія можно судить изъ слѣдующаго. Съ одною таксаціонною партіею, производившею выдѣлъ изслѣдованныхъ насажденій, я ходилъ нѣсколько дней въ лѣсъ. Мы отправлялись ежедневно въ 5 часовъ утра и возвращались съ закатомъ солнца (это было въ іюнѣ). Работая такимъ образомъ по пяти дней въ недѣлю, партія эта. состоявшая изъ двухъ опытныхъ таксаторовъ, занималась уже второй годъ устройствомъ дачи въ 4 тыс. гектаровъ и едва позднею осенью надѣялась окончить полевыя работы.

Вмѣстѣ съ изслѣдованіемъ насажденій производятся выдѣлъ и описаніе ихъ. Послѣднее заслуживаетъ вниманія по своей простотѣ и отсутствію гадательныхъ цифръ, которыми такъ преисполнены таксаціонныя описи нашей инструкціи 1854 года. Формула описанія состоитъ изъ слѣдующихъ графъ: положеніе, почва и насажденіе. При опредѣленіи почвы употребляются выраженія: весьма хорошая, хорошая, посредственная и плохая. Полнота опредѣляется также словами: густое, полное, съ рѣдинами и т. п. Средній возрастъ выставляется лишь для господствующей породы; состояніе насажденій, равно какъ и необходимыя въ нихъ хозяйственныя мѣры, выражаются кратко, ясно и полно, безъ опредѣленія гадательныхъ запасовъ и приростовъ.

Когда названныя операціи кончены и на основаніи собранныхъ данныхъ опредѣленъ родъ соотвѣтственнаго для дачи хозяйства, тогда приступаютъ къ раздѣленію всей лѣсной площади на такъ называемыя серіи (séries). Въ одну серію стараются по возможности включить смежныя, однородныя по условіямъ растительности насажденія всѣхъ классовъ возраста, такъ чтобы они въ совокупности могли составить одно отдѣльное хозяйственное цѣлое. Такимъ образомъ вся дача дѣлится на серіи, величина которыхъ бываетъ различна, но рѣдко доходитъ до 1000 гектаровъ въ высокоствольномъ хозяйствѣ, въ низкоствольномъ же не превосходитъ 200 гектаровъ. За тѣмъ каждая серія разсматривается какъ отдѣльный лѣсъ и получаетъ свой особый планъ хозяйства. Пользу и даже необходимость серій французскіе лѣсничіе основываютъ главнѣйше на томъ, что цѣлой дачи нельзя подвергнуть однѣмъ и тѣмъ же общимъ хозяйственнымъ мѣрамъ, при раздѣленіи же на серіи каждая разнородная часть получитъ соотвѣтственное хозяйство; притомъ, при системѣ серій, всѣ операціи распредѣляются

равномѣрно по дачѣ, что удобно не только для потребителей лѣсныхъ матеріаловъ, но и для стражи, занятія которой по надзору за операціями становятся почти одинаковыми во всѣхъ обходахъ.

По моему мнѣнію, система серій едва ли много облегчаетъ хозяйство, и вообще образованіе серій хорошо только тамъ, гдѣ дѣйствительно въ дачѣ существуютъ разнохарактерныя насажденія, неудобосоединяемыя въ одинъ планъ хозяйства. Но вѣдь это случается не такъ часто; обыкновенно только небольшія части дачъ представляютъ такое различіе; французскіе же таксаторы, не обращая на это вниманія, насильственно дробятъ всякую дачу на серіи, такъ что нерѣдко всѣ серіи цѣлой дачи представляютъ одинъ и тотъ же характеръ и требуютъ одинаковыхъ хозяйственныхъ мѣръ. Между тѣмъ введеніе серій требуетъ много лишняго труда, особенно на составленіе плана хозяйства для каждой серіи; лѣсничіе же просто теряются въ сводахъ таксаціонныхъ отчетовъ при назначеніи и исполненіи годичныхъ рубокъ, культуръ и другихъ операцій.

Границы серій обыкновеннно составляются живыми урочищами и дорогами, а гдѣ ихъ недостаточно, тамъ прорубаютъ просѣки, которыя почти безъ исключенія превращаются потомъ въ лѣсовозныя дороги. Послѣ этого можно представить себѣ, какъ трудно оріентироваться во французскихъ лѣсахъ, дѣленіе которыхъ не имѣетъ ничего правильнаго, и тѣмъ болѣе, что и самыя дороги представляютъ сѣть ломаныхъ и кривыхъ линій, часто прерывающихся.

За образованіемъ серій слѣдуетъ составленіе плана хозяйства для каждой серіи и общаго плана для всей дачи. Для этого располагаютъ участки въ томъ порядкѣ, въ которомъ они по состоянію своему должны поступать на рубку, одинъ послѣ другаго. За тѣмъ насажденія эти распредѣляются по очередямъ, — съ уравненіемъ очередей по періодамъ; при этомъ допускаются разницы въ періодныхъ площадяхъ каждой серіи, особенно если по состоянію насажденій эти разницы неизбѣжны безъ пожертвованій. Окончательное же уравненіе періодныхъ площадей дѣлается при сводѣ всѣхъ серій цѣлой дачи въ одинъ планъ хозяйства. Самое уравненіе всегда дѣлается безусловно равными площадями, и никогда не прибѣгаютъ къ пропорціональному уравненію сообразно производительности почвы или запасу существующихъ насажденій; впрочемъ слишкомъ различествующія насажденія стараются распредѣлить равномѣрно по всѣмъ періодамъ. Этою послѣднею операціею

заканчиваются, такъ сказать, общіе пріемы для какого бы то ни было хозяйства. Затѣмъ при низкоствольномъ среднемъ хозяйствѣ остается нарѣзать годичныя лѣсосѣки и опредѣлить ихъ послѣдовательность; дальнѣйшія же хозяйственныя предначертанія относительно закладыванія рубокъ опредѣляются уже законнымъ положеніемъ (Ord. réglem du 1 août 1827 artre 70). Именно, на лѣсосѣкахъ велѣно оставлять по 50 деревъ на гектаръ; при этомъ двухъ-трехъ-и т. д. оборотныя деревья не могутъ быть срубаемы, за исключеніемъ перестойныхъ и засыхающихъ. Цѣль этого постановленія очевидна: въ немъ отражаются принципы Кольберта, желавшаго образовать подобнымъ образомъ запасъ толстомѣрнаго лѣса. Цѣль, конечно, хорошая; но мѣра далеко несовременна и неосновательна. Во-первыхъ, постановленіе это отвергаетъ низкоствольное хозяйство, между тѣмъ какъ многія дачи, и особенно во Франціи, по качеству грунта неспособны для произведенія большихъ деревъ; притомъ нерѣдко насажденія составлены изъ породъ, рѣшительно негодныхъ для средняго хозяйства. Во-вторыхъ, строго опредѣленное для оставленія на пнѣ число деревъ, не примѣнимо ко всякаго рода мѣстности и почвѣ. Наконецъ, очевидно, къ чему должны вести запрещеніе рубки двухъ-трехъ-и т. д. оборотныхъ деревъ. По истеченіи 6—7-ми оборотовъ рубки, для подлѣска не останется болѣе мѣста, и цѣлыя дачи представятъ самыя неправильныя насажденія изъ смѣси разновозрастныхъ и разнокачественныхъ деревъ. За тѣмъ какъ же дальше хозяйничать? Остается цѣлыя дачи превратить разомъ въ сѣмянныя лѣсосѣки; при этомъ, очевидно, съ уборкою въ короткое время всего стараго лѣса прекратятся доходы отъ дачъ. Другое средство — вести выборочную рубку — еще болѣе неудобно. Старые пни не дадутъ отпрысковъ, насажденія исполнятся просвѣтовъ и прогалинъ, которыя нужно будетъ культировать, или же явятся мягкія породы и вытѣснятъ болѣе цѣнныя; и въ томъ и въ другомъ случаяхъ новыя насажденія будутъ опять неправильны и разновозрастны. Неудобства эти въ послѣднее время обратили на себя вниманіе, и хотя помянутое постановленіе еще и существуетъ, но уже не исполняется. Именно, при всякомъ новомъ устройствѣ принимаются мѣры къ упроченію свойственнаго каждой мѣстности низкоствольнаго или средняго хозяйства.

Продолжая устройство высокоствольнаго лѣса, здѣсь приступаютъ къ точному опредѣленію запаса всѣхъ насажденій перваго періода; общая сумма дѣлится на число лѣтъ періода и частное выражаетъ

количество главной годичной вырубки изъ дачи. До послѣдняго времени вычисляли еще и будущій приростъ этихъ насажденій за половину числа лѣтъ періода и массу его прибавляли къ запасу; но теперь будущій приростъ оставляютъ въ видѣ резерва, который конечно къ концу періода остается на пнѣ. Отводъ годичныхъ лѣсосѣкъ, составляющій обязанность лѣсничаго, производится по массѣ, необращая никакого вниманія на площадь. По опредѣленіи такимъ образомъ главныхъ рубокъ приступаютъ къ назначенію побочныхъ, но уже не по массѣ, а по площади; при этомъ для прорѣживаній дѣлаются очередованіе и уравненіе, а остальныя операціи, какъ выборка хвораго лѣсу и т. п., указываются лишь въ общихъ чертахъ, безъ точнаго назначенія времени выполненія ихъ. За тѣмъ остается составленіе отчета работамъ, который заключаетъ обыкновенное общее статистическое описаніе всей дачи и общій планъ хозяйства, и затѣмъ частное статистическое описаніе и частный планъ хозяйства для каждой серіи. Культурныя работы и разныя предположенія объ улучшеніяхъ дачи составляютъ послѣдній общій отдѣлъ отчета, гдѣ всѣ эти операціи излагаются въ общихъ чертахъ (*). Планы, прилагаемые къ отчету, суть: планъ тригонометрической сѣти, планъ каждой серіи въ обыкновенномъ масштабѣ и уменьшенный общій планъ всей дачи.

Изъ этого очерка французскаго лѣсоустройства видно, что оно основано на соединеніи метода по площади съ методомъ по массѣ; первый принятъ въ основаніе главныхъ, періодныхъ дѣленій, а второй при распредѣленіи періодныхъ массъ по годамъ. Такимъ образомъ вполнѣ достигается равномѣрность отпусковъ въ предѣлахъ періода; колебанія возможны только при переходѣ изъ одного періода въ другой, а этого нельзя избѣгнуть и при самомъ старательномъ устройствѣ чисто по массѣ. Собственно же въ хозяйственномъ отношеніи французская метода не менѣе удобна, какъ и всякая другая, и дѣлаетъ возможнымъ исполненіе всякаго рода

(*) Таксаціонныхъ вѣдомостей составляется вообще не много, именно:

a) Таксаціонная опись въ видѣ таблицы, въ концѣ которой выставлены общія цифры площади насажденій каждаго класса возрастовъ.

b) Таблица распредѣленія участковъ главной рубки по періодамъ.

c) Вѣдомость рубкамъ перваго періода.

Къ отчету прилагаются подлинныя тетради сдѣланныхъ вычисленій массы въ насажденіяхъ перваго періода.

операцій, направленныхъ къ улучшенію насажденій, или къ современному воспользованію ими безъ пожертвованій.

Не слѣдуетъ однако думать, что изложенный способъ устройства примѣненъ ко всѣмъ лѣсамъ Франціи; по оффиціальнымъ свѣдѣніямъ, въ собственно казенныхъ дачахъ до 1860 года числилось устроенныхъ высокоствольныхъ лѣсовъ всего только 154.000 гектаровъ, т. е. не болѣе $^1/_3$ части; коронные лѣса устроены всѣ безъ исключенія; объ общинныхъ я не могъ собрать положительныхъ свѣдѣній, но знаю, что изъ нихъ устроены весьма немногіе. Низкоствольные же лѣса всѣ безъ исключенія раздѣлены на годичныя лѣсосѣки, но большая часть этихъ работъ относится къ XVII и XVIII столѣтіямъ; впрочемъ съ 1821 г. во многихъ казенныхъ низкоствольныхъ дачахъ произведена повѣрка прежняго дѣленія на лѣсосѣки, и кромѣ того нѣкоторыя важнѣйшія дачи были переустроены; площади этихъ двухъ операцій, вмѣстѣ взятыя, составляла въ 1860 г. до 207.000 гектаровъ.

Главная причина, почему многіе высокоствольные лѣса до сихъ поръ не устроены, заключается въ недостаткѣ лѣсныхъ чиновъ и денежныхъ средствъ; такъ, напримѣръ, по бюджету на 1862 г. на лѣсоустройство и работы по выкупу сервитудовъ назначено было всего 60.000 франковъ. Съ другой стороны, многія гористыя мѣстности не представляютъ возможности введенія въ нихъ правильнаго хозяйства по неудобству сбыта, и потому тамъ до сихъ поръ преобладаетъ выборочная рубка. Впрочемъ и въ неустроенныхъ дачахъ введена сѣмянолѣсосѣчная рубка и отводы лѣсосѣкъ дѣлаются не по площади, а по массѣ; но смѣта отпускамъ часто опредѣляется безъ всякихъ основаній или сообразно количеству прежнихъ рубокъ, а прежде прямо по одному общему разсчету 4 стеровъ съ 1 гектара. Однако въ важнѣйшихъ дачахъ, на площади до 175.000 гектаровъ, введено такъ называемое временное устройство, большею частью мѣстными средствами; для этого сдѣланы важнѣйшія изслѣдованія и соображенія, на основаніи которыхъ и опредѣлена годичная смѣта, выбраны участки на рубку и начертанъ планъ необходимѣйшихъ хозяйственныхъ операцій.

Устроенныя высокоствольныя дачи расположены преимущественно внутри Франціи, въ равнинахъ, и состоятъ почти исключительно изъ лиственныхъ породъ. Меньшая часть такихъ дачъ занимаетъ гористыя мѣстности, покрытыя хвойными породами. Въ лиственныхъ лѣсахъ господствующую породу составляетъ дубъ и отчасти букъ и грабъ; послѣднія двѣ породы почти неотлучно сопутст-

вуютъ дубу, съ примѣсью клена, ильма, осины, а мѣстами липы, ясеня и березы; впрочемъ и чистыя дубовыя насажденія не очень рѣдки. Между многими видами дуба, встрѣчающимися во Франціи, въ высокоствольномъ хозяйствѣ замѣчательны только два: лѣтній и зимній; первый преобладаетъ въ сѣверной и особенно сѣверо-восточной части имперіи, а второй на всемъ остальномъ пространствѣ. Въ хозяйственномъ отношеніи оба эти вида мало различаются между собою. Дубъ зимній лучше отѣняетъ почву, но ростъ его вообще не такъ силенъ какъ лѣтняго; послѣднее впрочемъ главнѣйшимъ образомъ зависитъ отъ того, что дубъ лѣтній требуетъ глубокой плодородной почвы, тогда какъ зимній, довольствуясь посредственнымъ грунтомъ, большею частью растетъ не на лучшихъ почвахъ. Вслѣдствіе этого же различія въ почвѣ, древесина лѣтняго дуба обыкновенно считается прочнѣйшею. Вообще во Франціи принято за правило, что древесина дуба тѣмъ лучше и прочнѣе, чѣмъ шире годичные слои. Объясняютъ же это слѣдующимъ образомъ: каждый годичный слой состоитъ, какъ извѣстно, изъ двухъ частей: одна, такъ называемая *весенняя древесина*, представляетъ узенькую полоску рыхлыхъ сосудовъ, очень замѣтныхъ у дуба; другая—*осенняя*—состоитъ изъ плотной, сжатой, роговидной ткани. Первая (т. е. весенняя) часть, довольно легко разлагающаяся, сохраняетъ почти всегда одну и туже ширину, какая бы ни была общая ширина годичнаго слоя, и потому чѣмъ шире годичный слой, т. е. чѣмъ сильнѣе ростъ дерева, тѣмъ болѣе въ немъ осенней, прочнѣйшей, древесины. Не берусь судить, на сколько объясненіе это справедливо, но знаю, что во Франціи въ корабельномъ дѣлѣ и вообще въ торговлѣ дубъ съ широкими годичными слоями, слѣд. дубъ южнаго климата, предпочитается дубамъ сѣвернаго климата, гдѣ ростъ деревъ значительно слабѣе, а слѣдовательно и слои уже. Между тѣмъ съ хвойными породами выходитъ совершенно обратное, такъ какъ норвежскія сосна и ель не имѣютъ соперниковъ въ остальной Европѣ.

Обращаясь къ хозяйству въ высокоствольныхъ лѣсахъ, скажу, что возобновленіе ихъ производится исключительно сѣмянными лѣсосѣками и вообще оно идетъ очень успѣшно. Въ способѣ закладыванія лѣсосѣкъ нѣтъ ничего особеннаго, если не считать того, что вмѣсто обыкновенныхъ четырехъ родовъ рубокъ,—темной, вторичной, свѣтлой и окончательной,—употребляются только двѣ, т. е. довольно темная сѣмянная и окончательная, тотчасъ послѣ появленія всходовъ, такъ какъ лѣсничіе убѣдились, что молоднякъ дуба можетъ обойтись безъ

особой защиты и даже лучше развивается на совершенной свободѣ. Впрочемъ, съ другой стороны, замѣчателенъ тотъ фактъ, что старые всходы, заключающіеся нерѣдко въ обиліи въ спѣлыхъ насажденіяхъ и всегда считавшіеся негодными для произведенія хорошихъ деревъ, оправляются и развиваются даже въ 10-ти и 15-ти лѣтнемъ возрастѣ.

Въ средней и южной Франціи успѣху естественна говозобновленія много помогаетъ частое возвращеніе сѣмянныхъ годовъ: здѣсь они бываютъ чуть не ежегодно. Въ сѣверныхъ и особенно въ сѣверовосточныхъ департаментахъ сѣмянные года случаются много рѣже; ихъ нерѣдко приходится ждать 5—6 лѣтъ. Съ другой стороны весьма важное затрудненіе представляютъ старыя, изрѣженныя дубовыя насажденія, въ которыхъ задернѣлая почва препятствуетъ развитію желудей. На подобныхъ лѣсосѣкахъ весьма часто прибѣгаютъ къ взрыхленію почвы передъ опаденіемъ желудей. Работа эта, вообще затруднительная на сильно задернѣлой почвѣ, облегчена въ послѣднее время примѣненіемъ особаго, такъ называемаго лѣснаго плуга, который есть не что иное, какъ родъ экстирпатора о 5 сошникахъ, приноровленнаго къ лѣсной почвѣ. Именно, такъ какъ послѣдняя изобилуетъ корнями, то устроенъ особый рычагъ, помощью котораго, не останавливая хода плуга, устроеннаго на колесикахъ, можно каждый разъ вытаскивать изъ земли взадъ всѣ сошники разомъ и опять опустить ихъ. Кромѣ того, по мѣрѣ надобности можно углублять или поднимать сошники, такъ что самое паханіе можно производить глубже или мельче. Нельзя однако сказать, чтобы этотъ легкій плугъ обработывалъ почву совершенно; приготовленная имъ лѣсосѣка имѣетъ видъ поверхности изрытой свиньями; но этого совершенно достаточно для достиженія цѣли. Въ дубовыхъ лѣсахъ около Блуа, въ инспекціи г. Дюбуа, изобрѣтателя плуга, лѣсосѣки представляютъ родъ громадныхъ питомниковъ; но этотъ результатъ нельзя приписать исключительно употребленію плуга; тутъ, кромѣ него, много помогаютъ и часто возвращеніе сѣмянныхъ годовъ, и равномѣрное распредѣленіе павшихъ желудей, производимое искусственно. Густое состояніе всходовъ дуба признается весьма полезнымъ и даже необходимымъ, какъ французскими, такъ и нѣмецкими лѣсничими, въ видахъ образованія хорошихъ насажденій прямаго и высокаго строеваго лѣса (*).

(*) Съ этою же цѣлью въ Восточной Пруссіи, въ дубовыхъ питомникахъ, желуди—можно сказать—не сѣются, а укладываются на открытой почвѣ, сплошною массою одинъ къ другому такъ, что промежутковъ рѣшительно не остается.

Слѣдуетъ замѣтить, что въ послѣднее время при возобновленіи дубовыхъ насажденій обращается большое вниманіе на образованіе въ молоднякахъ примѣси бука, граба и другихъ твердыхъ породъ. Извѣстно, что дубовыя насажденія въ старомъ возрастѣ сильно изрѣживаются, почему при весьма слабомъ вообще отѣненіи почвы дубомъ, она истощается, задернѣваетъ и дѣлается негодною для принятія и развитія сѣмянъ. Кромѣ того замѣчено, что въ насажденіяхъ, гдѣ къ дубу примѣшаны другія лиственныя породы, а также въ участкахъ, гдѣ существуетъ родъ подлѣска, почва сохраняетъ свѣжесть, рыхлость и большое количество назема. Для полученія упомянутой примѣси въ участкахъ, гдѣ нѣтъ надежды на естественное образованіе ея, прибѣгаютъ къ искусственному разведенію. Оно иногда состоитъ въ подсадкѣ на лѣсосѣкахъ бука, а часто и другихъ твердыхъ породъ, въ количествѣ не превосходящемъ 2.000 штукъ на 1 гектаръ. Впрочемъ къ этому, все-таки дорогому, способу весьма рѣдко прибѣгаютъ; всего чаще образованіе примѣси достигается съ незначительными издержками тѣмъ, что передъ самымъ взрыхленіемъ почвы разбрасываютъ на лѣсосѣкѣ небольшое количество буковыхъ и другихъ сѣмянъ, которыя вслѣдъ за тѣмъ и покрываются землею при помощи лѣснаго плуга. Польза образованія примѣси, кромѣ вышеизложеннаго, заключается еще и въ томъ, что дубовый молоднякъ, подъ вліяніемъ густовѣтвистыхъ породъ будетъ тянуться вверхъ и образуетъ хорошее насажденіе. Излишняя примѣсь по мѣрѣ развитія деревъ вырубается при прорѣживаніяхъ, а отпрыски отъ пней и корней срубленныхъ деревъ, особенно въ высокомъ возрастѣ, не имѣя достаточно свѣта для своего развитія, образуютъ родъ кустарника, который доставляетъ почвѣ защиту и сохраняетъ въ ней рыхлость и свѣжесть. Благодаря изложеннымъ средствамъ, естественное возобновленіе мѣстъ вырубокъ въ дубовыхъ лѣсахъ идетъ очень успѣшно, такъ что рѣдко приходится прибѣгать къ культурамъ.

Въ остальныхъ высокоствольныхъ лиственныхъ лѣсахъ Франціи операція естественнаго возобновленія не представляетъ ничего особенно любопытнаго для насъ, тѣмъ болѣе, что буковые лѣса, занимающіе во Франціи первое мѣсто послѣ дуба, у насъ почти не существуютъ.

Въ хвойныхъ лѣсахъ Франціи главную господствующую породу составляетъ пихта. Порода эта растетъ исключительно въ гористыхъ мѣстностяхъ и рѣдко образуетъ чистыя насажденія; обыкно-

венную примѣсь, иногда довольно значительную, составляютъ ель и букъ. Возобновленіе пихты удается здѣсь хорошо, но такъ какъ порода эта у насъ мало извѣстна, то я о ней и не буду распространяться.

Ель, какъ я сказалъ, составляетъ постоянную примѣсь въ пихтовыхъ участкахъ, но образуетъ кой-гдѣ и чистыя насажденія; она никогда не сходитъ въ равнины. О возобновленіи ели, какъ примѣси въ пихтовыхъ лѣсахъ, нечего и говорить, такъ какъ тутъ пред почтеніе отдается пихтѣ. Въ чистыхъ же еловыхъ лѣсахъ мнѣ не удалось видѣть операцій лѣсовозобновленія, но знаю, что въ Альпахъ, Вогезахъ и на Юрѣ немногіе опыты лѣсосѣчныхъ рубокъ увѣнчались успѣхомъ. Ихъ закладываютъ узкими полосами, по направленію съ сѣвера на сѣверо-востокъ; съ наступленіемъ сѣмяннаго года выкорчевываютъ на лѣсосѣкѣ пни или просто взрыхляютъ немного почву, и этого большею частью бываетъ достаточно для совершеннаго облѣсенія. На Юрѣ даже начали закладывать обыкновенныя сѣмянныя лѣсосѣки и, по словамъ инспектора лѣсовъ, de Behr, результаты ихъ были очень удовлетворительны.

Наша обыкновенная сосна въ природномъ видѣ составляетъ рѣдкость въ лѣсахъ Франціи; она попадается большею частью единичными деревьями, или небольшими куртинами, и то только въ горахъ. Впрочемъ, какъ исключеніе, на сѣверо-востокѣ Франціи, въ долинахъ Эльзаса есть нѣсколько дачъ, въ которыхъ обыкновенная сосна встрѣчается въ изобиліи и составляетъ даже чистыя насажденія. Между ними особенно замѣчательна дача Агено (Haguenau) въ 15 тыс. гектаровъ, изъ которыхъ почти половина занята сосною. Лѣсъ этотъ расположенъ въ равнинѣ, на песчаной почвѣ, переходящей въ суглинистую и черноземо-глинистую. По свѣдѣніямъ, собраннымъ таксаціонною партіею, переустраивавшею эту дачу въ 1840 г., оказывается, что въ прежнее время сосна занимала здѣсь незначительную площадь чистой песчаной почвы, но впослѣдствіи распространилась далѣе вслѣдствіе рубокъ *à tire et aire*. Ростъ ея довольно быстрый, но все-таки слабѣе другихъ мѣстныхъ породъ; за то она въ отношеніи прочности значительно ихъ превосходитъ, такъ что въ лѣсу Агено были даже заготовки мачтоваго лѣса. Не смотря на то, всѣ сосновыя насажденія въ этой мѣстности, какъ старыя такъ и молодыя, составлены изъ деревъ большею частію неправильнаго и даже криваго вида. Здѣшніе лѣсничіе приписываютъ это естественному способу образованія участ-

ковъ: развиваясь безъ прорѣживаній, деревья страдали отъ излишней густоты. Развитая въ здѣшнихъ краяхъ съ давнихъ временъ пастьба скота и вообще слишкомъ частое присутствіе людей въ лѣсу вѣроятно принимали тоже не малое участіе въ такомъ ненормальномъ развитіи сосновыхъ насажденій, но однѣ эти причины недостаточны для полнаго объясненія явленія. Я наблюдалъ 15 и 20-ти-лѣтніе участки этой породы, образовавшіеся со времени послѣдняго устройства дачи и гдѣ поэтому пастьба и присутствіе людей не могли оказывать вреднаго вліянія, и все-таки большая часть деревъ въ такихъ участкахъ была криваго, даже извилистаго вида, не смотря на бывшіе уже прочистки этихъ молодняковъ.

Для естественнаго возобновленія сосновыхъ насажденій въ этой дачѣ закладываютъ прямо такъ называемую сѣмянную рубку, съ оставленіемъ 50 до 60 деревъ на 1 гектаръ, которыя послѣ обсѣмененія черезъ годъ, много черезъ два, срубаются до чиста. Результаты этихъ операцій далеко не удовлетворительны; большую часть лѣсосѣкъ приходится, если не сплошь культировать, то пополнять искусственно. Сѣмянные годы, хотя и не очень часты, случаются однако всякіе три—четыре года, и собственно въ хорошихъ сѣмянахъ недостатка нѣтъ. Главнымъ препятствіемъ служитъ задернѣлость почвы, особенно суглинистой и глинистой; къ взрыхленію же почвы на лѣсосѣкахъ до сихъ поръ не прибѣгали и лишь въ послѣднюю осень сдѣланъ былъ опытъ такого взрыхленія описаннымъ выше плугомъ; результаты этого опыта еще неизвѣстны.

Изъ всего сказаннаго о естественномъ возобновленіи легко заключить, что въ лѣсномъ хозяйствѣ Франціи культурныя работы имѣютъ второстепенное значеніе и вообще собственно въ лѣсахъ производятся въ довольно ограниченныхъ размѣрахъ, по крайней мѣрѣ сравнительно съ Германіею. Лѣсосѣки, требующія искусственнаго пополненія, бываютъ незначительны, а прогалины рѣдко занимаютъ большія пространства, и въ послѣднемъ случаѣ покрываются лѣсомъ исподоволь, по мѣрѣ силъ и средствъ, а не вдругъ. Это искусственное облѣсеніе и особенно прогалинъ не лишено нѣкотораго интереса. Площади съ истощенною почвою, какъ напр. рѣдины и преимущественно прогалины, культируются обыкновенною сосною на всемъ протяженіи Франціи, не смотря на то, что порода эта, какъ я выше сказалъ, встрѣчается здѣсь какъ рѣдкость. Причина такого предпочтенія заключается въ слѣдующемъ. Сосна, какъ порода довольствующаяся самою посредственною почвою, удает-

ся отлично на истощенныхъ пространствахъ, неспособныхъ для принятія другихъ породъ. Къ тому же сосна ростетъ здѣсь весьма быстро и въ непродолжительное время отѣняетъ и улучшаетъ почву, образуя слой назема. Но такъ какъ древесина ея здѣсь цѣнится вообще менѣе, чѣмъ твердыхъ лиственныхъ породъ, и къ тому же, вслѣдствіе скораго роста деревъ, лишена многихъ свойственныхъ соснѣ качествъ, то образованныя такимъ образомъ сосновыя насажденія замѣняются со временемъ болѣе цѣнными породами и въ особенности дубомъ. Такимъ образомъ сосна имѣетъ здѣсь роль временно-вводимой, переходящей породы (essence transitoire), разводимой единственно съ цѣлью улучшенія истощенной почвы и приготовленія ея подъ культуру другихъ болѣе взыскательныхъ породъ. Иногда съ этою же цѣлью сосну сѣютъ вмѣстѣ съ дубомъ, а нерѣдко подсѣваютъ ее между образовавшимися рѣдкими всходами дуба. Замѣчательно, что въ послѣднемъ случаѣ при приготовленіи почвы посредствомъ лѣснаго плуга, этотъ послѣдній не причиняетъ ни малѣйшаго вреда уже существующимъ всходамъ дуба. Въ томъ и другомъ случаяхъ примѣсь сосны впослѣдствіи вырубается при прорѣживаніяхъ. Нерѣдко также на прогалинахъ разводятъ сначала чистую сосну, а потомъ, какъ только развившійся молодникъ отѣнитъ нѣсколько почву, мало по малу вводятъ дубъ, удаляя постоянно сосну. Вообще же культируютъ прямо сосну и даютъ ей достигнуть принятаго въ дачѣ оборота рубки, съ тѣмъ, чтобы послѣ вырубки искусственно замѣнить эти насажденія дубомъ или другими породами. Разведенные съ этою цѣлью сосновые молодняки въ лѣсахъ Франціи встрѣчаются довольно часто; мнѣ случалось видѣть насажденія въ 30 до 40 лѣтъ.

При лѣсоразведеніи и вообще въ дѣлѣ лѣснаго хозяйства французскіе лѣсничіе слѣдуютъ принципу—пользоваться естественными силами природы, не пускаться въ искусственныя, дорого стоющія операціи безъ крайней необходимости. Выходя изъ этого принципа, французскіе лѣсничіе отдаютъ преимущество посѣвамъ; имъ же руководствуются они при оцѣнкѣ относительнаго достоинства различныхъ существующихъ способовъ производства посѣвовъ. Природа, говорятъ они, разводитъ и возобновляетъ лѣсъ преимущественно сѣмянами и кладетъ ихъ, такъ сказать, въ слой образующагося лѣснаго назема, который очевидно необходимъ для успѣшнаго развитія всходовъ. Въ обыкновенно же практикуемыхъ искусственныхъ способахъ посѣвовъ, при приготовленіи почвы,—полосами ли, мѣстами и т. п.,—мы лишаемъ растенія этого слоя назема, по крайней мѣрѣ

въ большей части случаевъ. Въ самомъ дѣлѣ, уже снимая дернъ, мы отнимаемъ у почвы едва ли не лучшую ея часть, а дальнѣйшею обработкою обнажаемъ тощій грунтъ, въ который и кладемъ наши сѣмена. Въ Германіи, приготовляя почву подъ посѣвы полосами и мѣстами, заботятся сильно о предупрежденіи развитія сорныхъ травъ и, по снятіи дерна, разрыхляя почву мотыкою, сгребаютъ послѣднею всѣ травянистые корни, съ которыми уносится и остатокъ назема. Кромѣ того, обнаженныя полосы и мѣста сильно подвержены дѣйствію солнца и морозовъ,—гораздо сильнѣе, чѣмъ сплошь обработанная почва. Но всего важнѣе конечно—лишеніе почвы подготовленныхъ въ ней природою питательныхъ веществъ, необходимыхъ для нѣжныхъ всходовъ. Взглянемъ на наши питомники: отчего тамъ посѣвы всегда удачнѣе и вѣрнѣе? Разница въ обработкѣ почвы не велика, но важно то, что питомники мы унавоживаемъ, а безъ этого, какъ ни ворочай тощую почву, немного получишь пользы. Наконецъ въ земледѣліи, огородничествѣ, садоводствѣ и т. п. главное основаніе составляетъ улучшеніе почвы, а наши лѣсоводы—на оборотъ—лишаютъ почву того назема, который подготовила сама природа.

Вслѣдствіе такихъ убѣжденій французскіе лѣсничіе, особенно въ послѣднее время, можно сказать не обработываютъ почву для посѣвовъ, а дѣлаютъ ее лишь доступною для сѣмянъ. Такъ, напримѣръ, дѣйствіе упомянутаго лѣснаго плуга состоитъ собственно только въ разрѣзаніи или раздѣленіи дерна, но послѣдній вовсе не зарывается въ почву, а остается на мѣстѣ и служитъ для принятія сѣмянъ и желудей, развивающихся непосредственно въ немъ. Другой способъ приготовленія задернѣлой почвы, или—вѣрнѣе—посѣва на ней, состоитъ въ слѣдующемъ. Рабочіе (обыкновенно женщины), снабженные мотыками и сѣмянами, располагаются рядами на извѣстномъ другъ отъ друга разстояніи, обыкновенно фута на 3, и по данному знаку ударяютъ мотыкою въ землю, поднимаютъ дернъ, кладутъ въ отверстіе нѣсколько желудей или сѣмянъ и притаптываютъ это мѣсто ногою. Затѣмъ дѣлаютъ шагъ впередъ опять поднимаютъ дернъ мотыкою, и т. д. шагъ за шагомъ, рядами, кладутъ въ землю сѣмена. Работа эта идетъ скоро, обходится дешево и успѣхъ всходовъ очень хорошъ. Стоимость посѣва одного гектара, не считая сѣмянъ, не превышаетъ 5 — 15 франковъ, смотря по большей или меньшей плотности или задернѣлости почвы. Подобнымъ же образомъ дѣлаютъ посѣвы полосами, причемъ одинъ рабочій поднимаетъ дернъ,

а другой кладетъ сѣмена и притаптываетъ почву. Но работа полосами обходится дороже, и посѣвъ такимъ образомъ дуба, со включенісмъ стоимости желудей, обходится до 40 и 50 фр. на 1 гектаръ. Эти способы употребляютъ преимущественно на задернѣлой и вообще плотной глинистой и черноземной почвѣ, на которой разводятъ здѣсь почти исключительно дубъ и букъ, т. е. породы съ крупными сѣменами, требующими для прозябанія значительнаго покрова почвы. На легкомъ же грунтѣ и для посѣва мелкихъ сѣмянъ, особенно хвойныхъ, употребляются другіе, болѣе простые способы. Такъ на рыхломъ и песчаномъ грунтѣ, негусто поросшемъ травами или вереском, или наконецъ мелкимъ кустарникомъ, просто разбрасываютъ сѣмена, безъ всякаго предварительнаго приготовленія почвы и безъ покрыванія сѣмянъ землею. Въ этомъ случаѣ, особенно благопріятнымъ считаютъ, если послѣ посѣва выпадетъ снѣгъ, который придавитъ сѣмена къ почвѣ. На площадяхъ съ густымъ покровомъ, особенно вереска, вырываютъ сей послѣдній мѣстами, и затѣмъ засѣваютъ все пространство; при этомъ если не повсемѣстно, то по крайней мѣрѣ на взрыхленныхъ мѣстахъ являются всходы. Успѣхъ подобныхъ посѣвовъ весьма удовлетворителенъ. Я видѣлъ произведенныя такимъ образомъ культуры сосны, а отчасти ели, лиственницы и другихъ хвойныхъ породъ, отъ одного до трехъ лѣтняго возраста, на площади болѣе двухъ тысячъ гектаровъ, въ разныхъ мѣстахъ средней и южной Франціи, и вездѣ неудачи встрѣчалъ довольно рѣдко. На легкихъ почвахъ, на задернѣлыхъ или поросшихъ старымъ, густымъ вереском, приготовляютъ почву полосами. Полосы эти просто взмотыживаются не глубоко такъ, чтобы лишь сдѣлать почву доступною сѣмянамъ. Подобная обработка одного гектара при разстояніи полосъ на 3 до 4 футовъ обходится около 24 франковъ (*).

Впрочемъ мѣстами примѣняются и обыкновенные способы посѣвовъ и посадокъ. Въ операціяхъ этихъ, обыкновенно дорогихъ, нѣтъ ничего особеннаго. Саженцы возращаются въ постоянныхъ питомникахъ, откуда высаживаются большею частью одно и двухъ лѣтними, и лишь буковые остаются до 4-хъ лѣтняго возраста. У дубовыхъ саженцевъ обрѣзываютъ на второмъ году перпендикулярный корень, особымъ, изобрѣтеннымъ въ Агено, довольно удобнымъ

(*) Поденная плата пѣшему рабочему во Франціи отъ $1\frac{1}{2}$ до $2\frac{1}{2}$ франковъ, смотря по мѣстности.

ножемъ. Мѣстами лѣсничіе подражаютъ нѣмцамъ и выдумываютъ разные кунштюки; такъ, напримѣръ, я видѣлъ довольно сложную машину, назначенную для скорѣйшей посадки молодыхъ саженцевъ. Во всякомъ случаѣ къ посадкамъ, какъ я уже сказалъ, прибѣгаютъ во Франціи неохотно и лишь въ крайнихъ случаяхъ, а предпочитаютъ посѣвы, какъ средство болѣе дешевое, легкое и даже надежное. Слѣд. французскіе лѣсничіе діаметрально расходятся съ нѣмецкими; послѣдніе, какъ извѣстно, предпочитаютъ посадки, считаютъ ихъ болѣе дешевыми и болѣе удачными, чѣмъ посѣвы. Дѣйствительно, удачность нѣмецкихъ посадокъ неопровержима, но бѣда только въ томъ, что саженцы, принявшіеся сразу хорошо, почти всегда останавливаются въ ростѣ и нерѣдко на значительное время. Въ Восточной Пруссіи мнѣ случалось видѣть много посадокъ, особенно еловыхъ 15-ти и 20-ти лѣтняго возраста, гдѣ деревца имѣли не свыше двухъ футовъ вышины. Что же касается дешевизны посадокъ, то и это справедливо, хотя на первый разъ и кажется невѣроятнымъ. Такъ, напримѣръ, въ кенигсбергскомъ и гумбиненскомъ округахъ посадка ели и сосны рядами (на разстояніи 2—3 футовъ между саженцами и 3—4 футовъ между рядами) обходится въ $2^1/_2$ талера на 1 прусскій моргенъ. Посѣвъ этихъ же породъ полосами и мѣстами (на 6 футовъ разстоянія) обходится 3 талера на одинъ моргенъ. Главный разсчетъ составляетъ здѣсь стоимость сѣмянъ, которыхъ на моргенъ употребляется (при посѣвѣ по 6 фунтовъ смѣси сосновыхъ съ еловыми, и считая по 25 к. с. за фунтъ) всего на $1^1/_2$ талера. Поэтому посѣвы въ Германіи производятся весьма рѣдко и примѣняются лишь тамъ, гдѣ есть недостатокъ въ лѣсныхъ рабочихъ.

Французскіе лѣсничіе, противу посадокъ говорятъ, что онѣ, какъ бы ни были густы, долгое время не даютъ почвѣ надлежащаго покрова, и что самое развитіе деревъ, при рѣдкомъ стояніи саженцевъ, далеко уступаетъ тому, которое имѣетъ мѣсто при сомкнутомъ состояніи посѣвовъ. Вообще французы полагаютъ, что посадка, какъ очень искусственная мѣра, большею частью не можетъ способствовать нормальному развитію лѣсныхъ деревъ. Успѣхи посадокъ въ садоводствѣ, древоводствѣ и т. п. не могутъ служить примѣромъ уже потому, что средства и цѣль лѣсныхъ культуръ совсѣмъ иныя. Что же касается значительной стоимости посѣвовъ, вслѣдствіе большаго количества идущихъ на нихъ сѣмянъ, то французы обратили на это вниманіе (между прочимъ и потому, что у нихъ сѣмена дороже, чѣмъ въ Германіи) и въ послѣднее время значительно уменьшили, противъ прежняго, пропорцію высѣваемыхъ сѣмянъ. Такъ,

напримѣръ, прежде для полнаго засѣва гектара сосною или елью употреблялось 16 килограммовъ сѣмянъ, впослѣдствіи же такіе результаты получены были при 12, а теперь получаются и при 8, и даже 5—3-хъ килограммахъ на 1 гектаръ, смотря по качеству грунта.

Въ прежнее время, пока существовала метода рубокъ *à tire et aire*, можно сказать вовсе не заботились объ искусственномъ облѣсеніи невозобновившихся естественно вырубокъ, и вообще культуры составляли въ то время рѣдкость. Онѣ имѣли мѣсто лишь въ важнѣйшихъ дачахъ, расположенныхъ въ окрестностяхъ Парижа и составлявшихъ коронные лѣса. Такъ въ дачахъ Фонтенебло, Компьень и другихъ встрѣчаются прекрасныя дубовыя и другія насажденія, разведенныя искусственно на вырубкахъ или на бывшихъ прогалинахъ. Вообще же только со времени основанія отдѣльной независимой лѣсной администраціи культуры получили общее примѣненіе въ казенныхъ лѣсахъ; но въ особенности онѣ были развиты со введеніемъ методы естественнаго возобновленія. Именно, начало искусственнаго лѣсоразведенія въ казенныхъ лѣсахъ можно отнести къ періоду съ 1821 по 1837 г., когда работы эти большею частью возлагались на покупщиковъ лѣсосѣкъ. Ихъ обязывали и пополнять самыя вырубки, и разводить лѣсъ на прилежащихъ прогалинахъ. Въ этотъ 17-ти лѣтній періодъ, по имѣющимся свѣдѣніямъ, ежегодно культировалось среднимъ числомъ до 860 гектаровъ. Съ 1838 г. работы эти не возлагались болѣе на покупщиковъ, а исполнялись чинами лѣсной администраціи. Особой суммы на этотъ предметъ отпускаемо не было, и культуры производились по мѣрѣ средствъ на счетъ общаго фонда, назначеннаго для разныхъ улучшеній въ лѣсахъ. Среднимъ числомъ до 1851 г. на культуры употреблялось ежегодно до 150.000 франковъ; а разводилось ежегодно лѣса около 1300 гектаровъ. Операціи эти главнѣйшимъ образомъ направлены были на распространеніе дуба, какъ самой цѣнной и важной породы для построекъ и въ особенности для корабельнаго дѣла. Одновременно культировались и важнѣйшія прогалины, (площадь ихъ исчислена была въ 1851 г. слишкомъ въ 62.000 гектаровъ). Съ 1855 г. ежегодно назначается особая сумму на культуры въ лѣсныхъ дачахъ въ 500.000 фр.; вслѣдствіе этого культуры пошли успѣшнѣе, раздѣляясь на 3 категоріи: возобновленіе вырубокъ, поддержаніе молодняковъ и облѣсеніе прогалинъ. По опыту послѣднихъ лѣтъ оказалось, что на возобновленіе вырубокъ требуется ежегодно до 200.000 фр., на поддержаніе молодняковъ около 50.000 фр., а остальныя 250.000 фр. идутъ на облѣсеніе прогалинъ.

(*Окончаніе слѣдуетъ*).

Ю. Броновскій.

ЧѢМЪ ЗАНИМАЮТСЯ

СТУДЕНТЫ БЫВШАГО ГОРЫГОРѢЦКАГО ЗЕМЛЕДѢЛЬЧЕСКАГО ИНСТИТУТА?

Питомцевъ бывшаго горыгорѣцкаго института обыкновенно обвиняютъ въ томъ, что они, по выходѣ изъ заведенія, въ большинствѣ случаевъ уклоняются отъ своего призванія;—что они, вмѣсто того, чтобы искать для своей дѣятельности поприща, соотвѣтствующаго полученному ими спеціальному образованію, только безплодно увеличиваютъ собою массу чиновниковъ. Между прочимъ, «Московскія Вѣдомости» въ одной изъ своихъ передовыхъ статей отозвались о горыгорѣцкомъ институтѣ такъ: «Примѣръ горыгорѣцкаго института, этого спеціальнаго сельскохозяйственнаго заведенія, *выпускающаго преимущественно чиновниковъ для разныхъ вѣдомствъ*, могъ бы, казалось, служить довольно нагляднымъ доказательствомъ, какъ мало значенія для нашего хозяйства имѣютъ наши высшія сельскохозяйственныя школы». Такое же мнѣніе о горыгорѣцкихъ студентахъ имѣютъ очень многіе даже между служащими въ самомъ министерствѣ государственныхъ имуществъ и даже между самими горыгорѣцкими студентами.

Въ какой степени и въ какомъ отношеніи справедливо это мнѣніе? Вотъ вопросъ, на который мы хотимъ дать отвѣтъ въ настоящей статьѣ; но мимоходомъ мы коснемся въ ней и нѣкоторыхъ другихъ вопросовъ, такъ сказать, смежныхъ съ главнымъ.

Для того, чтобы обстоятельно отвѣтить на главный вопросъ, очевидно необходимо было прежде всего собрать свѣдѣнія о числѣ окончившихъ курсъ въ институтѣ (и предшествовавшемъ ему, такъ назыв. высшемъ разрядѣ земледѣльческой школы) и возможно больше данныхъ о настоящихъ занятіяхъ ихъ. Мы такъ и сдѣлали. Ниже, въ концѣ статьи, читатели найдутъ два списка: 1) «Хронологическій», въ которомъ поименно перечислены (по порядку времени выпусковъ) воспитанники высшаго разряда горыгорѣцкой земледѣльческой школы и студенты

собственно горыгорѣцкаго института, окончившіе курсъ съ 1844 г. по 1863 г. включительно, т. е. за все время существованія заведенія; и 2) «Алфавитный», въ которомъ показаны, на сколько позволяютъ собранныя нами свѣдѣнія, настоящія занятія воспитанниковъ и студентовъ выпусковъ 1844 — 1861 гг. Подробности относительно составленія списковъ, а также нѣкоторые матеріалы для критической оцѣнки данныхъ, заключающихся въ спискахъ, представлены ниже въ примѣчаніяхъ; здѣсь же мы прямо приводимъ лишь результаты, къ которымъ приводитъ разсмотрѣніе списковъ.

Со времени учрежденія по 1863-й годъ включительно, изъ высшаго разряда горыгорѣцкаго земледѣльческаго училища и изъ института въ совокупности было *всего* 18 выпусковъ, а изъ института собственно только 14. На эти числа слѣдуетъ обратить вниманіе; они показываютъ, что въ отношеніи къ институту мы не имѣемъ права быть очень требовательны мы. Отъ заведенія, едва успѣвшаго сдѣлать 18 — 14 выпусковъ, нельзя ожидать того же, что и отъ заведеній, считающихъ время своего существованія десятками лѣтъ. Надо не забывать и того, что студенты двухъ-трехъ и даже четырехъ послѣднихъ выпусковъ, какъ люди молодые, только что начинающіе житейскую карьеру, еще и не имѣли достаточно времени, чтобы опредѣлительно заявить предъ обществомъ свою дѣятельность.

Выпущено было:

Въ 1844 году . . .	2 чел.	Въ 1855 году . . .	27 чел.
— 1846 » . . .	57 »	— 1856 » . . .	33 »
— 1847 » . . .	16 »	— 1857 » . . .	43 »
— 1848 » . . .	7 »	— 1858 » . . .	32 »
— 1850 » . . .	11 »	— 1859 » . . .	27 »
— 1851 » . . .	18 »	— 1860 » . . .	18 »
— 1852 » . . .	17 »	— 1861 » . . .	21 »
— 1853 » . . .	57 »	— 1862 » . . .	17 »
— 1854 » . . .	62 »	— 1863 » . . .	26 »

А всего 491 чел. Изъ приведенной таблицы видно, между прочимъ, что наибольшіе выпуски приходятся на 1846 г. и 1853 — 1857 гг.: въ эти 6 лѣтъ выпущено было 279 чел., т. е. свыше половины общаго числа окончившихъ курсъ за все время существованія заведенія. Эта особенность объясняется слѣдующимъ:

Въ 1846 г. было выпущено 50 воспитанниковъ духовнаго вѣдомства, единовременно присланныхъ въ училище почти изъ всѣхъ губерній Россіи, для приготовленія въ должности учителей сельскаго хозяйства при семинаріяхъ. Усиленные выпуски 1853—1857 были тоже явленіемъ случайнымъ: въ началѣ пятидесятыхъ годовъ доступъ въ университетъ былъ, какъ извѣстно, затрудненъ; многіе молодые люди, разсчитывавшіе поступить въ университетъ, но непопавшіе туда за недостаткомъ ваканцій, волею-неволею поступали въ горыгорѣцкій институтъ. Когда доступъ въ университетъ снова облегчился, приливъ воспитанниковъ въ институтъ уменьшился (*).

(*) Казалось бы, что между этими—такъ сказать—невольными воспитанниками института должно бы быть въ особенности много такихъ, которые впослѣдствіи уклонились отъ своего призванія; но при ближайшемъ разсмотрѣніи данныхъ, заключающихся въ «Алфавитномъ спискѣ», предположеніе это не оправдывается, а получается выводъ иного рода. Именно, если раздѣлить всѣ выпуски на двѣ группы, включивъ въ одну изъ нихъ выпуски 1853 — 1857 гг., а въ другую — всѣхъ прочихъ годовъ;—далѣе, если изъ счета исключить воспитанниковъ духовнаго вѣдомства, (такъ какъ на обѣ группы приходится очень неравное число ихъ), а также умершихъ; а затѣмъ всѣхъ остальныхъ студентовъ (о занятіяхъ которыхъ имѣются свѣдѣнія) распредѣлить на 6 категорій (см. ниже): 1) управляющихъ частными (не своими) хозяйствами; 2) управляющихъ своимъ собственнымъ хозяйствомъ; 3) профессоровъ и преподавателей сельскаго хозяйства, управляющихъ казенными фермами и ихъ помощниковъ, лѣсничихъ, инженеровъ и пр.; 4) кадастраторовъ и люстраторовъ; 5) чиновниковъ собственно, и 6) занимающихся разными частными, но не сельскохозяйственными, дѣлами; — то въ результатѣ получаемъ слѣдующую табличку:

	Между студентами: 1853—1857 гг.	Прочихъ выпусковъ.
1) Управл. частными имѣніями . . .	39	28
2) » собственными имѣніями . .	46	12
3) Профессоровъ, преподавателей, управляющихъ казенн. фермами и пр. .	27	29
4) Кадастраторовъ и люстраторовъ . .	24	30
5) Чиновниковъ.	38	29
6) Занимающихся разными дѣлами . .	4	2
Итого . .	178	130

Между окончившими курсъ было:

ВЫПУСКИ:	Казеннокоштныхъ и стипендіатовъ.	Воспитанник. духовнаго вѣдомства.	Пансіонеровъ своекоштн. и вольноприход.	Кавказскихъ воспитанник.	Воспитанник. вольн. эконом. общества.	Воспит. общ. с. х. южной Россіи.
1844	2	»	»	»	»	»
1846	5	50	2	»	»	»
1847	8	4	4	»	»	»
1848	4	1	2	»	»	»
1850	9	1	1	»	»	»
1851	5	10	3	»	»	»
1852	5	»	12	»	»	»
1853	13	»	40	2	2	»
1854	8	3	48	»	2	1
1855	6	1	20	»	»	»
1856	4	2	26	1	»	»
1857	6	»	35	»	1	1
1858	8	2	18	2	2	»
1859	5	5	16	»	1	»
1860	5	»	11	»	2	»
1861	6 (*)	»	11	»	2	1
1862	6	»	9	1	1	»
1863	12	»	11	1	2	»
Итого въ 18 вып.	117 (*)	79	269	7	15	3

Или въ переводѣ на 100:

	Между студентами: 1853—1857 гг.	Прочихъ выпусковъ.
1) Управл. частными имѣніями. . . .	22	22
2) » собственными имѣніями . .	26	9
3) Профессоровъ, преподавателей и пр.	15	22
4) Кадастраторовъ и люстраторовъ . .	14	23
5) Чиновниковъ разныхъ.	21	22
6) Занимающихся разн. частн. дѣлами .	2	2
Итого . .	100	100

Слѣд. между воспитанниками 1853—1857 гг., сравнительно съ воспитанниками прочихъ выпусковъ, особенно велико число управляющихъ своими собственными имѣніями; но между ними много меньше кадастраторовъ и люстраторовъ и лицъ третьей категоріи.

(*) Сверхъ того 1 воспитанникъ министерства народнаго просвѣщенія.

По вѣроисповѣданіямъ, окончившіе курсъ распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

Года выпусковъ.	Православныхъ.	Католиковъ	Лютеранъ.
1844	1	1	»
1846	52	4	1
1847	7	7	2
1848	2	5	»
1850	3	6	2
1851	13	5	»
1852	5	10	1
1853	35	17	5
1854	35	22	5
1855	12	12	3
1856	20	11	2
1857	18	22	3
1858	23	8	2
1859	20	4	3
1860	9	7	1
1861	17	2	2
1862	9	8	»
1863	21	3	2
Итого	302	154	34

Сверхъ того: 1 реформатъ, въ 1852 г., и 1 армяно-грегор. вѣры въ 1858 г.

Слѣд. между окончившими курсъ было:

Православныхъ	302
Католиковъ	154
Лютеранъ.	34
Реформатовъ.	1
Арм. грегоріанъ	1

И такъ численный перевѣсъ былъ на сторонѣ православныхъ; но при ближайшемъ разсмотрѣніи этотъ перевѣсъ сказывается явленіемъ нѣсколько искусственнымъ. Именно, въ числѣ православныхъ было:

воспитанниковъ духовнаго вѣдомства . . .	79
казеннокоштныхъ и казенныхъ стипендіатовъ.	67

воспитанниковъ сельскохозяйственныхъ обществъ и кавказскихъ	15
Итого	161

Если это послѣднее число вычесть изъ общаго числа православныхъ (302), то въ остаткѣ получается 141, т. е. менѣе чѣмъ католиковъ. Слѣд. численный перевѣсъ православныхъ поддерживался чисто искусственно: русскій элементъ—такъ сказать—выписывался изъ Россіи на деньги казенныя и разныхъ учрежденій. Такое явленіе было естественнымъ слѣдствіемъ положенія института въ самой глуши Бѣлоруссіи. Русскій элементъ замѣтно сталъ усиливаться съ 1857 года, какъ это видно изъ слѣдующей таблицы:

	Въ числѣ окончившихъ курсъ было:	
	Въ 1844—1857 гг.	Въ 1858—1863 гг.
Православныхъ	203	99
Католиковъ	122	32
Лютеранъ, реформатовъ и армяно-грегоріанъ.	25	11

А за вычетомъ воспитанниковъ духовнаго вѣдомства и разныхъ обществъ:

Православныхъ	93	48
Католиковъ	122	32
Лютеранъ и пр.	25	11

Обращаемся къ главному предмету нашей статьи, т. е. къ вопросу: о настоящихъ занятіяхъ бывшихъ воспитанниковъ института. Мы будемъ говорить лишь о воспитанникахъ 1844 — 1861 гг., на томъ основаніи, что карьера студентовъ двухъ самыхъ послѣднихъ выпусковъ (1862 и 1863 гг.) не могла еще ясно опредѣлиться.

Съ 1844 по 1861 г. включительно, кончило курсъ всего 448 чел.; намъ удалось собрать свѣдѣнія о настоящихъ занятіяхъ 387 чел., (что составляетъ около 86% общаго числа окончившихъ курсъ). Но въ числѣ 387 чел. находится 67 чел., о которыхъ въ отдѣльности свѣдѣній не имѣется, а извѣстно только то, что значительное большинство ихъ, какъ воспитанниковъ духовнаго вѣдомства, занимаетъ мѣста преподавателей сельскаго хозяйства въ семинаріяхъ (*).

(*) Всего воспитанниковъ духовнаго вѣдомства, окончившихъ курсъ въ институтѣ, было 79; но изъ сего числа 12 значатся по «Алфавитному списку» вышедшими изъ духовнаго вѣдомства.

Чтобы отвѣтъ на предложенный нами себѣ вопросъ былъ опредѣлительнѣе, мы распредѣлили этихъ 387 чел. на семь категорій, по роду занятій:

1) Управляющіе частными (не своими) имѣніями.

2) Управляющіе своимъ собственнымъ хозяйствомъ.

3) Профессора и преподаватели сельскаго хозяйства (кромѣ состоящихъ семинаріяхъ), завѣдывающіе образцовыми фермами и ихъ помощники, производители обводнительныхъ работъ, бывшіе помощники инспектора сельскаго хозяйства, лица командированныя за границу съ учено-хозяйственною цѣлію, служащіе по управленію сельскаго хозяйства на Кавказѣ (7 чел.), лѣсничіе, учителя естественной исторіи въ гимназіяхъ (ихъ всего 2 — 3 чел.), и т. п.

4) Кадастраторы и люстраторы.

5) Воспитанники духовнаго вѣдомства. (Большинство ихъ—преподаватели сельскаго хозяйства въ семинаріяхъ).

6) Состоящіе на государственной службѣ: окружные начальники и ихъ помощники, чиновники особыхъ порученій для наблюденія за порядкомъ въ волостяхъ, и вообще чиновники разныхъ вѣдомствъ.

7) Занимающіеся разными частными дѣлами, но не сельскимъ хозяйствомъ.

Сверхъ того, особо показаны умершіе.

На каждую изъ этихъ категорій приходится (*):

1) Управляющихъ частными имѣніями.	67 чел.
2) Управляющихъ собственными имѣніями	58 —
3) Профессоровъ и преподавателей сельскаго хозяйства, завѣдывающихъ фермами и пр	57 —
4) Кадастраторовъ и люстраторовъ	54 —
5) Воспитанниковъ духовнаго вѣдомства.	67 —
6) Чиновниковъ разнаго рода	66 —
7) Занимающихся частными дѣлами, но не сельскимъ хозяйствомъ	6 —
(Умершихъ	12 —)

(*) При распредѣленіи лицъ, показанныхъ въ «Алфавитномъ спискѣ», по принятымъ категоріямъ, нѣкоторый произволъ съ нашей стороны былъ неизбѣженъ, по неопредѣлительности нѣкоторыхъ свѣдѣній. Но границы нашего произвола мы стѣсняли по возможности; во всякомъ случаѣ читатель можетъ быть увѣренъ, что возможныя ошибки касаются единицъ, но никакъ не десятковъ.

Выражая эти числа въ процентахъ общаго числа выпущенныхъ (375 чел., несчитая умершихъ), получаемъ слѣдующую таблицу:

1) Управляющихъ частными имѣніями	17,9 —
2) Управляющихъ собственными имѣніями	15,5 —
3) Профессоровъ и преподавателей сельскаго хозяйства, завѣдывающихъ фермами и пр.	15,2 —
4) Кадастраторовъ и люстраторовъ	14,4 —
5) Воспитанниковъ духовнаго вѣдомства.	17,8 —
6) Чиновниковъ разнаго рода	17,6 —
7) Занимающихся разными частными дѣлами . . .	1,6 —
Итого . . .	100,0 —

Слѣд. *очень значительное большинство студентовъ горигорыцкаго института остается*, вопреки общему мнѣнію, *вѣрно своему призванію*. Не говоря уже объ управляющихъ своими и чужими имѣніями, (число такихъ лицъ равняется 33,4%), мы надѣемся, что никто не назоветъ лицъ третьей категоріи уклонившимися отъ своего назначенія: они прямо (за немногими исключеніями) служатъ интересамъ сельскаго хозяйства, хотя и состоятъ на государственной службѣ и имѣютъ тотъ или другой чинъ. Профессора университета, учителя гимназій, инженеры—тоже всѣ состоятъ на государственной службѣ, и слѣд. имѣютъ извѣстные чины; но вѣдь никто не называетъ ихъ за это измѣнившими своему призванію. Что касается кадастраторовъ и люстраторовъ, то приготовленіе ихъ составляло одну изъ ближайшихъ задачъ института. Наконецъ, большинство воспитанниковъ духовнаго вѣдомства занимаетъ, какъ мы сказали, должности преподавателей сельскаго хозяйства въ семинаріяхъ, слѣд. тоже остается вѣрно своему призванію. Уклонившимися отъ своего призванія можно считать только лицъ 6-й и 7-й категорій, но они составляютъ лишь 19,2%, слѣд. менѣе $^1/_5$ общаго числа.

На какомъ же основаніи сложилось въ нашемъ обществѣ обвиненіе питомцевъ института въ уклоненіи отъ своей профессіи, въ стремленіи къ чиновничеству?

На это есть много причинъ; на одну изъ нихъ — впрочемъ не главную—отчасти указываетъ нижеслѣдующая таблица, въ которой показано распредѣленіе управляющихъ имѣніями (своими и чужими) по вѣроисповѣданіямъ и губерніямъ.

Въ губерніяхъ:	Управляющихъ частн. имѣніями.			Управляющихъ собст. имѣніями.			Итого.
	Прав.	Катол.	Лютер.	Прав.	Катол.	Лютер.	
Бессарабіи (обл.) . .	»	»	»	1	»	»	1
Виленской.	»	2	»	»	2	»	4
Витебской.	»	3	1	»	5	1	10
Владимірской. . . .	2	»	»	»	»	»	2
Волынской.	»	»	»	»	1	»	1
Воронежской	»	»	»	»	1	»	1
Гродненской	»	1	»	»	1	»	2
Екатеринославской . .	7	1	2	3	1	»	14
Кіевской	2	7	2	»	»	»	11
Лифляндской	»	»	»	»	»	1	1
Минской	»	»	»	»	6	»	6
Могилевской	»	»	»	4	15	»	19
Московской	1	»	»	»	»	»	1
Новгородской . . .	»	»	»	1	»	»	1
Орловской.	»	»	»	1	»	»	1
Псковской	»	»	1	1	»	»	2
Рязанской.	2	»	»	»	»	»	2
Самарской.	»	»	1	1	»	»	2
С.-Петербургской . .	1	»	»	»	»	»	1
Саратовскй	1	»	»	1	»	»	2
Симбирской	1	»	»	»	»	»	1
Смоленской	1	»	»	»	»	1	2
Таврической	»	2	»	»	»	»	2
Тифлисской	»	1	»	»	»	»	1
Тамбовской	»	»	»	2	»	»	2
Тульской	»	1	»	»	»	»	1
Харьковской	»	»	2	1	»	»	3
Херсонской	1	1	1	»	»	»	3
Черниговской. . . .	2	»	1	4	»	»	7
На югѣ Россіи (?) . .	1	1	»	»	»	»	2
Мѣсто неизвѣстно . .	6	7	1	2	1	»	17
Итого . .	28	27	12	24	32	2	125

Управляющихъ частными имѣніями всего болѣе приходится на губерніи (если не считать г. витебской): кіевскую 11 чел., екатеринославскую 10, на херсонскую и черниговскую по 3, на харьков-

скую и таврическую по 2. На эти 6 губерній, такъ сказать новороссійско - украинскихъ, приходится 31 чел., что составляетъ до 60% общаго числа управляющихъ. Изъ нихъ православныхъ всего болѣе въ екатеринославской губ. и вообще въ великороссійскихъ; католики же держатся гг. кіевской и западныхъ.

Что касается управляющихъ своими имѣніями, то изъ нихъ католики почти всѣ проживаютъ въ западныхъ губерніяхъ.

Вообще же управляющихъ, какъ чужими, такъ и своими имѣніями, всего болѣе въ губерніяхъ:

могилевской, . .	19
екатеринославской	14
кіевской	11
витебской . . .	10
черниговской . .	7
минской	6
виленской . . .	4

На долю сѣверозападныхъ губерній приходится 41 чел., т. е. до $^2/_5$ общаго числа; на екатеринославскую, кіевскую и черниговскую 32, или около $^1/_4$ общаго числа. За тѣмъ на всю остальную Россію едва приходится $^1/_3$ общаго числа, или всего 35 чел.

Такое преимущественное скученіе управляющихъ въ нѣкоторыхъ лишь мѣстностяхъ объясняетъ намъ, почему въ большей части Россіи бывшаго студента института всего чаще встрѣчаешь въ формѣ чиновника, или вообще лица, состоящаго на государственной службѣ.

Главная же причина неблагопріятнаго отзыва объ институтѣ со стороны русскихъ хозяевъ кроется въ нѣсколько неправильномъ пониманіи ими задачи этого заведенія. Обыкновенно полагаютъ, что институтъ имѣлъ преимущественнымъ назначеніемъ приготовлять управляющихъ для частныхъ имѣній. Такой взглядъ грѣшитъ своею безусловностію. Правительство, учреждая институтъ, имѣло въ виду не только приготовить сельскихъ хозяевъ и доставить управляющихъ частнымъ лицамъ, но и удовлетворить своей потребности въ людяхъ, знающихъ сельское хозяйство, (кадастраторахъ, люстраторахъ, производителяхъ разныхъ сельскохозяйственныхъ работъ, преподавателяхъ сельскаго хозяйства и т. п.). Послѣдняя цѣль, т. е. удовлетвореніе надобности самаго правительства, пока она не достигнута, конечно должна временно брать перевѣсъ подъ первою,—что дѣйствительно и случилось съ

горыгорѣцкимъ институтомъ. Въ теченіи кратковременнаго существованія своего онъ успѣлъ выпустить только такое число воспитанниковъ, которое едва могло удовлетворить надобностямъ правительства. Поэтому, если мы видимъ немало горыгорѣцкихъ студентовъ на государственной службѣ, то причина этого заключается главнымъ образомъ не въ пассіи ихъ къ чиновничеству, а въ сильномъ запросѣ на нихъ со стороны самаго правительства, сильно нуждавшагося въ люстраторахъ, кадастраторахъ, преподавателяхъ сельскаго хозяйства и т. п. лицахъ, и невидѣвшаго, и до сихъ поръ невидящаго, возможности удовлетворить этой своей потребности одними воспитанниками университетовъ и гимназій. Опытъ показываетъ, что наши университеты не въ силахъ восполнить надобностей одного министерства народнаго просвѣщенія. Припомнимъ, сколько университетскихъ кафедръ и мѣстъ учителей гимназіи остается незанятыми, и незанятыми очень долгое время. Наше правительство, въ виду дѣйствительной надобности, не только не старалось затруднить приливъ студентовъ горыгорѣцкаго института на службу, но поощряло его всячески, предоставляя имъ разныя льготы. Не забудемъ и того, что между окончившими курсъ не мало казеннокоштныхъ воспитанниковъ, обязанныхъ службою правительству. А наконецъ, до послѣдняго времени велико ли было у насъ между частными лицами требованіе на ученыхъ агрономовъ?

Повторимъ вкратцѣ сказанное выше.

Значительное большинство воспитанниковъ бывшаго горыгорѣцкаго института (до $^4/_5$) осталось вѣрно своей спеціальности. Несправедливое обвиненіе въ измѣнѣ своему призванію было, между прочимъ, слѣдствіемъ: 1) неправильнаго взгляда публики на задачу института и 2) скученія управляющихъ изъ студентовъ преимущественно въ извѣстныхъ мѣстностяхъ. Причину же этого скученія должно искать главнѣйшее въ неудачномъ выборѣ мѣста для института, вдали отъ великороссійскаго края, въ самой глуби Бѣлоруссіи.

Опредѣлить, хотя бы грубо приблизительнымъ образомъ, мѣру вліянія, которое имѣли горыгорѣцкіе студенты на развитіе русскаго сельскаго хозяйства, конечно нѣтъ никакой возможности; для подобныхъ явленій нѣтъ еще мѣрила. Притомъ же Россія такъ громадна, что дѣятельность какихъ либо 400—500 человѣкъ необходимо должна теряться какъ капля въ морѣ. Какъ на матеріалъ для примѣрныхъ лишь соображеній по настоящему предмету, мы позво-

лимъ себѣ указать, кромѣ вышеприведенныхъ данныхъ, еще на слѣдующія.

Кафедры сельскаго хозяйства въ университетахъ с. петербургскомъ и казанскомъ и ришельевскомъ лицеѣ заняты бывшими питомцами горыгорѣцкаго института. Въ числѣ профессоровъ бывшаго горыгорѣцкаго института, теперешняго с. петербургскаго и петровской академіи мы тоже встрѣчаемъ не мало питомцевъ института. Если не считать остзейскаго края, то на пространствѣ остальной Россіи всѣ преподаватели сельскаго хозяйства суть почти исключительно воспитанники горыгорѣцкаго института. Горѣцкіе агрономы редактируютъ журналами и записками: Императорскаго вольнаго экономическаго общества, общества сельскаго хозяйства южной Россіи, кавказскаго общества сельскаго хозяйства, юрьевскаго, и пр. Вообще наша сельскохозяйственная литература много обязана воспитанникамъ института. Воспитанниковъ института мы встрѣчаемъ въ такихъ извѣстныхъ экономіяхъ, каковы: Великой Княгини Елены Павловны, Бобринскаго, Браницкаго, Бенардаки, гр. Канкрина, Кушелева-Безбородко, Левшина, Неплюева, Уварова, Фундуклея. Наконецъ, не подлежитъ сомнѣнію, что воспитанники института много содѣйствовали успѣшному ходу кадастровыхъ и люстраціонныхъ работъ.

Слѣд. бывшій институтъ, при всѣхъ его крупныхъ недостаткахъ, принесъ свою долю пользы и—прибавимъ—не малую.

Изъ всѣхъ спеціальныхъ учебныхъ заведеній сельскохозяйственныя наичаще подвергаются нападкамъ. Это мы видимъ не только у насъ, но и заграницей (въ Германіи въ особенности). Это явленіе очень естественно. Такія заведенія, какъ напр. горный и морской корпуса, институты путей сообщенія, лѣсной и т. п., имѣютъ въ виду удовлетвореніе надобностей преимущественно правительственныхъ, (надобность частныхъ лицъ въ горныхъ инженерахъ, морякахъ, гражданскихъ инженерахъ, архитекторахъ, лѣсничихъ сравнительно очень ограничена, по крайней мѣрѣ у насъ). Напротивъ, сельскохозяйственныя учрежденія должны заразъ отвѣчать нуждамъ и правительства, и множества частныхъ лицъ; тутъ требованія и сложнѣе, и безконечно разнообразнѣе, а потому и удовлетвореніе имъ затруднительнѣе.

ПРИМѢЧАНІЯ КЪ СПИСКАМЪ.

При составленіи «Хронологическаго списка» мы во-первыхъ пользовались «Памятною книжкою по горыгорѣцкому земледѣльческому институту» (рукопись), составленною въ 1857 году; свѣдѣнія же за 1857—1863 гг. заимствованы изъ ежегодныхъ отчетовъ горыгорѣцкаго института. Къ сожалѣнію, въ нѣкоторыхъ изъ этихъ отчетовъ мы нашли лишь показанія о числѣ окончившихъ курсъ въ данномъ году, безъ приложенія именнаго списка имъ. Чтобы по возможности пополнить такіе пробѣлы, мы въ 2—3 случаяхъ вынуждены были зачесть въ разрядъ окончившихъ курсъ, въ данномъ году, всѣхъ воспитанниковъ IV-го курса въ предшествующемъ году. Отъ этого въ спискѣ есть нѣкоторыя неточности, такъ какъ не всѣ студенты IV-го курса непремѣнно оканчивали курсъ ученія въ слѣдующемъ же году. Такимъ образомъ, окончившихъ курсъ въ 1858 году по нашему списку значится 34 чел., тогда какъ дѣйствительно окончило 32 чел. Подъ 1860 годомъ сдѣлана обратная ошибка.

Окончившіеся курсъ въ 1862—1863 гг. не значатся въ «Алфавитномъ спискѣ»; свѣдѣнія (на сколько мы могли ихъ собрать) о настоящихъ занятіяхъ ихъ помѣщены въ «Хронологическомъ».

Относительно «Алфавитнаго списка» считаемъ нужнымъ объяснить слѣдующее. Свѣдѣнія о настоящихъ занятіяхъ бывшихъ студентовъ горыгорѣцкаго института получены главнымъ образомъ чрезъ посредство бывшаго мѣстнаго начальства этого заведенія. Сообщая ихъ, оно сочло нужнымъ оговорить, что свѣдѣнія собирались въ разное время и главнѣйше чрезъ частные распросы, и что поэтому трудно ручаться за полную достовѣрность нѣкоторыхъ изъ нихъ. Полученныя такимъ образомъ данныя мы пополнили, а мѣстами и исправили, по мѣрѣ возможности, на основаніи разныхъ справокъ въ оффиціальныхъ дѣлахъ и частныхъ распросовъ.

Допущенныя въ «Спискахъ» сокращенія не требуютъ особыхъ объясненій; кромѣ лишь одного: подъ «чиновн. особыхъ порученій» мы разумѣли: чиновниковъ особыхъ порученій для наблюденія за порядкомъ въ волостяхъ.

Въ заключеніе покорнѣйше просимъ всѣхъ лицъ, интересующихся предметомъ, которому посвящена настоящая статья, по мѣрѣ возможности пополнить остающіеся въ «Спискахъ» пробѣлы и исправить вкравшіяся ошибки. Если пополненій и поправокъ окажется много, то мы вновь напечатаемъ оба списка; въ противномъ же случаѣ ограничимся лишь однимъ указаніемъ на полученныя замѣчанія. Письма просимъ адресовать: Въ редакцію журнала министерства государственныхъ имуществъ.

---

*

ХРОНОЛОГИЧЕСКІЙ СПИСОКЪ

окончившимъ курсъ: воспитанникамъ высшаго разряда горыгорѣцкой земледѣльческой школы и студентамъ горыгорѣцкаго земледѣльческаго института.

ГОРЫГОРѢЦКАЯ ЗЕМЛЕДѢЛЬЧЕСКАЯ ШКОЛА.

Выпускъ 1844 г.

Казеннокоштные: 1) Юрьевичъ Шіусъ. Катол. 2) Барановскій Николай. Правосл.

Выпускъ 1846 г.

I. *Казеннокоштные*: 1) Чернопятовъ Илья. Правосл. 2) Поровскій Фелиціанъ. Катол. 3) Вельгорскій Валентинъ. Катол. 4) Гогейзель Вильгельмъ. Лютер. 5) Кантатовъ Иванъ. Правосл. II. *Духовнаго вѣдомства*: 6) Палимпсестовъ Иванъ. 7) Успѣнскій Иванъ. 8) Чоловскій Константинъ. 9) Смирницкій Алексѣй. 10) Ставровскій Василій. 11) Поспѣловъ Василій. 12) Давидовскій Афанасій. 13) Спиридовъ Матвѣй. 14) Троицкій Василій. 15) Дубенскій Николай. 16) Любимовъ Алексѣй. 17) Архангельскій Семенъ. 18) Вощинскій Иванъ. 19) Никольскій Егоръ. 20) Изюмовъ Василій. 21) Олевницкій Никифоръ. 22) Введенскій Павелъ. 23) Соколовъ Петръ. 24) Рудинскій Петръ. 25) Тростянскій Дмитрій. 26) Птицынъ Василій. 27) Коченовскій Василій. 28) Поморцевъ Константинъ. 29) Пономаревъ Василій. 30) Градусовъ Дмитрій. 31) Мурзинскій Иванъ. 32) Мигай Осипъ. 33) Молчановъ Александръ. 34) Соколовъ Иванъ. 35) Борецкій Александръ. 36) Ковальскій Игнатій. 37) Садиковъ Степанъ. 38) Соколовъ Иванъ. 39) Кипарисовъ Петръ. 40) Черемшанскій Василій. 41) Ѳедоровскій Дмитрій. 42) Жолткевичъ Осипъ. 43) Токаревъ Иванъ. 44) Князевъ Михаилъ. 45) Кучеровскій Иванъ. 46) Тверитинъ Иванъ. 47) Островскій Петръ. 48) Архангельскій Александръ. 49) Сахаровъ Леонидъ. 50) Сибирцевъ Михаилъ. 51) Здановичъ Устинъ. 52) Оранскій Егоръ. 53) Хитровъ Иванъ. 54) Гербановскій Христофоръ. 55) Королевскій Павелъ. Всѣ православные. III. *Пансіонеры:* 56) Косинскій Іосифъ. Катол. 57) Задарновскій Антонъ. Катол.

Выпускъ 1847 г.

I. *Казеннокоштные:* 1) Марковскій Адамъ. Катол. 2) Бабицкій Ѳаддей. Катол. 3) Корейво Михаилъ. Катол. 4) Кавосъ Констан-

тинъ. Катол. 5) Скрутковскій Эмерикъ. Правосл. 6) Вержбицкій Алексѣй. Правосл. 7) Назаретскій Михаилъ. Правосл. 8) Нотбекъ Иванъ. Лютер. II. *Духовнаго вѣдомства*: 9) Изотовъ Алексѣй. Правосл. 10) Гоголицынъ Иванъ. Правосл. 11) Казанцевъ Илья. Правосл. 12) Кувшинскій Серапіонъ. Правосл. III. *Пансіонеры*: 13) Зедергольмъ Максимиліанъ. Лютер. 14) Свѣжинскій Константинъ. Катол. 15) Эйсмундъ Максимиліанъ. Катол. 16) Липницкій Викентій. Катол.

Выпускъ 1848 г.

I. *Казеннокоштные*: 1) Витвицкій Осипъ. Катол. 2) Горбикъ Павелъ. Правосл. 3) Каменскій Лаврентій. Катол. 4) Саковичъ Леопольдъ. Катол. II. *Духовнаго вѣдомства*: 5) Рончевскій Петръ. Правосл. III. *Пансіонеры*: 6) Миллеръ Бернгардтъ. Катол. 7) Верига Антонъ. Катол.

ГОРЫГОРѢЦКІЙ ЗЕМЛЕДѢЛЬЧЕСКІЙ ИНСТИТУТЪ.

Выпускъ 1850 г.

I. *Казеннокоштные*: 1) Крейчманъ Матвѣй. Катол. 2) Совѣтовъ Александръ. Правосл. 3) Жебенко Флоріанъ. Катол. 4) Любанскій Болеславъ. Катол. 5) Кушелевскій Іосифъ. Катол. 6) Гриневичъ Константинъ. Катол. 7) Голынецъ Василій. Правосл. 8) Нолькенъ Константинъ. Лютер. 9) Жебровскій Геркулесъ. Катол. II. *Духовнаго вѣдомства*: 10) Дашковъ Александръ. III. *Вольноприходящій*: 11) Бергманъ Эмилій. Лютер.

Выпускъ 1851 г.

I. *Казеннокоштные*: 1) Высоцкій Иванъ. Катол. 2) Шеткевичъ Кусульмуръ. Катол. 3) Костровъ Разумникъ. Правосл. 4) Волковъ Евгеній. Правосл. 5) Горбикъ Пименъ. Правосл. II. *Духовнаго вѣдомства*: 6) Бажановъ Алексѣй. 7) Добровольскій Дмитрій. 8) Скворцовъ Степанъ. 9) Крыловъ Гавріилъ. 10) Красносельскій Алексѣй. 11) Деймидовичъ Василій. 12) Савиничъ Иванъ. 13) Новлянскій Михаилъ. 14) Липскій Александръ. 15) Звѣревъ Петръ. Всѣ православные. III. *Пансіонеръ*: 16) Голынецъ Устинъ. Катол. IV. *Вольноприходящіе*: 17) Дрелингъ Іосифъ. Катол. 18) Краевскій Іосифъ. Катол.

Выпускъ 1852 г.

I. *Казеннокоштные*: 1) Козловскій Александръ. Катол. 2) Петровскій Ѳедоръ. Правосл. 3) Волковичъ Петръ. Правосл. 4) Чеховскій Викторъ. Катол. 5) Лешковскій Евстафій. Катол. II. *Пан-*

сіонеры: 6) Стаховскій Левъ. Катол. 7) Самуйло Францъ. Катол. 8) Шардонъ Юлій. Лютер. 9) Веселовскій Борисъ. Правосл. 10) Рысинскій Паулинъ. Катол. III. *Вольноприходящіе*: 11) Сердиковъ Петръ. Правосл. 12) Менжинскій Іосифъ. Катол. 13) Глинскій Григорій. Правосл. 14) Цехановскій Иванъ. Катол. 15) Колонтай Викторъ. Катол. 16) Гринкевичъ Игнатій. Катол. 17) Микуличъ Эдуардъ. Реформ.

Выпускъ 1853 г.

I. *Казеннокоштные*: 1) Садовскій Флоріанъ. Катол. 2) Конради Германъ. Лютер. 3) Савиничъ Іосифъ. Правосл. 4) Коссовичъ Самсонъ. Правосл. 5) Горецкій Акимъ. Правосл. 6) Ивановъ Викторъ. Правосл. 7) Грудзино Ярославъ. Катол. 8) Натъ Адольфъ. Лютер. 9) Шиховскій Михаилъ. Катол. 10) Войцѣховскій Адамъ. Катол. 11) Зиновьевъ Михаилъ. Правосл. 12) Бремзенъ Николай. Лютер. 13) Лѣстовничій Николай. Правосл. II. *Кавказскіе воспитанники*: 14) Дейчманъ Андрей. Катол. 15) Ситовскій Николай. Правосл. III. *Пансіонеры Императорскаго вольнаго экономическаго общества*: 16) Залѣсскій Николай. Катол. 17) Бекъ Петръ. Правосл. IV. *Пансіонеры своекоштные*: 18) Есаковъ Александръ. Правосл. 19) Гортынскій Николай. Правосл. 20) Шевелевъ Константинъ. Правосл. 21) Сысоевъ Александръ. Правосл. 22) Кушелевскій Стефанъ. Катол. 23) Малуужинскій Викторъ. Катол. 24) Быховецъ Вечеславъ. Прав. 25) Стемпковскій Людвигъ. Катол. 26) Марковъ Николай. Правосл. 27) Лангеленъ Берндтъ. Лютер. 28) Кортавый Николай. Правосл. 29) Ивановъ Михаилъ. Правосл. 30) Левковичъ Александръ. Кат. 31) Шевелевъ Василій. Правосл. 32) Стоинскій Платонъ. Правосл. V. *Вольноприходящіе*: 33) Скворцовъ Николай. Правосл. 34) Афонасьевъ Николай. Правосл. 35) Шахно Брониславъ. Катол. 36) Радкевичъ Александръ. Правосл. 37) Сербинъ Иванъ. Правосл. 38) Годачевскій Рудольфъ. Катол. 39) Ливеровскій Василій. Правосл. 40) Якоби Вильгельмъ. Лютер. 41) Ямонтъ. Стефанъ. Катол. 42) Смолякъ Аполлинарій. Катол. 43) Стрекаловъ Василій. Правосл. 44) Барскій Козьма. Правосл. 45) Баташевъ Александръ. Правосл. 46) Малишевскій Левъ. Правосл. 47) Осинскій Павелъ. Правосл. 48) Пурлевскій Козьма. Правосл. 49) Кульковскій Болеславъ. Катол. 50) Госцилло Францъ. Катол. 51) Голузевскій Константинъ. Прав. 52) Малаховъ Николай. Правосл. 53) Стратоновичъ Игнатій. Прав. 54) Мамонтовъ Павелъ. Правосл. 55) Кибальчицъ Прокофій. Прав. 56) Ковалевскій Александръ. Правосл. 57) Гавриловичъ Никодимъ. Катол.

Выпускъ 1854 г.

I. *Казеннокоштные.* 1) Дырдо Венедиктъ. Катол. 2) Стебутъ Иванъ. Правосл. 3) Скоробогатый Сикстъ. Катол. 4) Орловъ Григорій. Правосл. 5) Капустинъ Николай. Правосл. 6) Григоровскій Ѳедоръ. Правосл. 7) Артюховъ Григорій. Правосл. 8) Вельгорскій Адамъ. Катол. II. *Кавказскіе воспитанники*: 9) Рутковскій Викентій. Катол. 10) Неннингеръ Владиміръ. Лютер. III *Пансіонеры духовнаго вѣдомства*: 11) Богословскій Левъ. Правосл. 12) Михайловскій Михаилъ. Правосл. 12) Ципровскій Поликарпъ. Правосл. IV *Пансіонеръ общества с. х. южной Россіи:* 14) Михайловскій Викторъ. Катол. V. *Пансіонеры своекоштные:* 15) Дейкунъ-Мочаненко Ѳеодосій. Прав. 16) Скоробогатый Карлъ. Катол. 17) Григоровъ Василій. Правосл. 18) Дмитріевъ Карпъ. Правосл. 19) Янценъ Карлъ. Лютер. 20) Эрнестъ Ѳедоръ. Лютер. 21) Остроумовъ Николай. Правосл. 22) Потемкинъ Иванъ. Правосл. 23) Коссовъ Францъ. Катол. 24) Ловицкій Гомеръ. Катол. 25) Хорошкевичъ Николай. Правосл. VI. *Вольноприходящіе:* 26) Ланкевичъ Викторъ. Правосл. 27) Верещагинъ Арсеній. Правосл. 28) Игнатьевскій Николай. Правосл. 29) Ганкевичъ Левъ. Правосл. 30) Бѣлениковъ Семенъ. Правосл. 31) Щерецкій Алексѣй. Правосл. 32) Поповъ Ѳедоръ. Правосл. 33) Боровскій Іосифъ. Катол. 34) Гладкій Александръ. Правосл. 35) Гриневскій Патрицій. Катол. 36) Зельмицъ Александръ. Правосл. 37) Калиновскій Викторъ. Катол. 38) Козловскій Владиславъ. Катол. 39) Поповъ Михаилъ. Правосл. 40) Семеновъ Иванъ. Правосл. 41) Дышлевскій Иванъ. Катол. 42) Снятковъ Евгеній. Правосл. 43) Давыдовъ Сергѣй. Правосл. 44) Краузе Константинъ. Лютер. 45) Гоувальдъ Карлъ. Катол. 46) Добровольскій Василій. Правосл. 47) Заборовскій Викентій. Катол. 48) Селифановъ Митрофанъ. Правосл. 49) Гедройцъ (князь) Ярославъ. Катол. 50) Подашевскій Николай. Правосл. 51) Пршигодскій Францъ. Катол. 52) Савасневичъ Василій. Правосл. 53) Шперлингъ Адольфъ. Катол. 54) Гинденбургъ Вильгельмъ. Лютер. 55) Лѣсневскій Оттонъ. Катол. 56) Бѣловодскій Иванъ. Правосл. 57) Подъячевъ Александръ. Правосл. 58) Безсоновъ Ѳедоръ. Правосл. 59) Коссовъ Георгій. Катол. 60) Сосновскій Іосифъ. Катол. 61) Бонче-Осмоловскій. Правосл. 62) Дарвицкій Онуфрій. Катол.

Выпускъ 1855 г.

I. *Казеннокоштные:* 1) Якубовичъ Владиславъ. Катол. 2) Максимовъ Илья. Правосл. 3) Ширяевъ Михаилъ. Правосл. 4) Грудзино Рудольфъ. Катол. 5) Голынецъ Іосифъ. Правосл. 6) Реренъ Эрнстъ.

Лютер. II. *Пансіонеръ духовнаго вѣдомства*: 7) Титовъ Дмитрій. Правосл. III. *Пансіонеры своекошт*ные: 8) Россинскій Самсонъ. Прав. 9) Сытинъ Леонидъ. Правосл. IV. *Вольноприходящіе*: 10) Товбичъ Александръ. Правосл. 11) Серафиновичъ Іосифъ. Катол. 12) Маковецкій Евгеній. Катол. 13) Россохацкій Антонъ. Катол. 14) Мѣсняевъ Андреянъ. Правосл. 15) Борейко Іосифъ. Правосл. 16) Пильсуцкій Іосифъ. Катол. 17) Черневскій Владиславъ. Катол. 18) Залѣсскій Константинъ. Катол. 19) Заньковичъ Іосифъ. Катол. 20) Краузе Германъ. Лютер. 21) Цеккертъ Дмитрій. Правосл. 22) Буркевичъ Карлъ. Лютер. 23) Агафоновъ Ѳедоръ. Правосл. 24) Козаринъ Иванъ. Катол. 25) Рошковскій Владиславъ. Катол. 26) Станневичъ Карлъ. Катол. 27) Брендель Фридрихъ. Правосл.

Выпускъ 1856 г.

I. *Казеннокоштные*: 1) Вильбергъ Ѳедоръ. Лютер. 2) Заворотко Николай. Правосл. 3) Кривоносовъ Владиміръ. Правосл. 4) Ждановъ Арсеній. Правосл. II. *Пансіонеры духовнаго вѣдомства*: 5) Фальковъ Ефимъ. Правосл. 6) Мошенскій Александръ. Правосл. III. *Кавказскій воспитанникъ*: 7) Спасскій Николай. Правосл. IV *Пансіонеры своекошт*ные: 8) Добневичъ Владиславъ. Катол. 9) Лебедевъ Алексѣй. Правосл. 10) Березинъ Василій. Правосл. 11) Лысовъ Сергѣй. Правосл. V. *Вольноприходящіе*: 12) Псіолъ Степанъ. Правосл. 13) Туманскій Александръ. Правосл. 14) Успенскій Иванъ. Правосл. 15) Астауровъ Александръ. Правосл. 16) Смирновъ Ѳедоръ. Прав. 17) Колышко Адамъ. Катол. 18) Богословскій Василій. Правосл. 19) Шанявскій Антонъ. Катол. 20) Малышевъ Николай. Правосл. 21) Таргонскій Болеславъ. Катол. 22) Антошевскій Болеславъ. Катол. 23) Броневскій Алексѣй. Правосл. 24) Маршаловъ Владиміръ. Прав. 25) Менжинскій Иванъ. Катол. 26) Свіягинъ Иванъ. Правосл. 27) Бартошевичъ Ѳедоръ. Катол. 28) Таргонскій Владиславъ. Катол. 29) Слотвинскій Адамъ. Катол. 30) Стаховскій Антонъ. Катол. 31) Нѣмценовичъ Константинъ. Катол. 32) Чистяковъ Павелъ. Прав. 33) Ганкель Ѳедоръ. Лютер.

Выпускъ 1857 г.

I. *Казеннокоштные*: 1) Завадскій Андрей. Катол. 2) Калюжницъ Игнатій. Правосл. 3) Майборода Павелъ. Правосл. 4) Марковскій Викторъ. Правосл. 5) Тимоновъ Евгеній. Правосл. 6) Яновичъ Адольфъ. Катол. II. *Пансіонеръ общ. с. хоз. южной Россіи*: 7) Яницкій Болеславъ. Катол. III. *Пансіонеръ Императорскаго вольнаго экономич. общества*: 8) Ашеръ Сергѣй. Катол. IV. *Пансіонеры своекошт*ные:

9) Малафѣевъ Иванъ. Правосл. 10) Мильгофъ Густавъ. Лютеран. 11) Сысоевъ Яковъ. Правосл. 12) Янковскій Станиславъ. Катол. V. *Вольноприходящіе*: 13) Апалевъ Александръ. Правосл. 14) Бѣляцкій Феликсъ. Катол. 15) Вержбицкій Владиславъ. Катол. 18) Гернетъ Василій. Лютер. 17) Гонипровскій Константинъ. Католикъ. 18) Деми Петръ. Правосл. 19) Ельцовъ Степанъ. Правосл. 20) Кислякъ-Станкевичъ Иванъ. Катол. 21) Кноль Казимиръ. Католикъ. 22) Козіеллъ Владиславъ. Катол. 23) Ландцертъ Викторъ. Лютер. 24) Марабути Дмитрій. Правосл. 25) Менжинскій (?) Иванъ. Правосл. 26) Мессингъ Александръ. Правосл. 27) Микоша Игнатій. Катол. 28) Мистровъ Аполлонъ. Правосл. 29) Мусницкій Петръ. Катол. 30) Мѣсняевъ Павелъ. Правосл. 31) Немыцкій Василій. Правосл. 32) Новицкій Осипъ. Катол. 33) Падейскій Игнатій. Православный. 34) Пекарскій Евстафій. Катол. 35) Печковскій Самуилъ. Катол. 36) Плюсповъ Николай. Правосл. 37) Полонскій Игнатій. Катол. 38) Полонскій Феликсъ. Катол. 39) Поморнацкій Болеславъ. Катол. 40) Путята Яковъ. Правосл. 41) Сатовскій Рудольфъ. Катол. 42) Турчановичъ Антонъ. Катол. 43) Хрисаниичъ Ярославъ. Катол.

Выпускъ 1858 г.

I. *Казеннокоштные*: 1) Волковичъ Іоакинфъ. Правосл. 2) Воронковъ Константинъ. Правосл. 3) Ганшеевъ Михаилъ. Правосл. 4) Гинглингъ Левъ. Лютер. 5) Длатовскій Михаилъ. Правосл. 6) Красовскій Петръ. Правосл. 7) Криволуцкій Василій. Правосл. 8) Ремлингенъ Леонидъ. Лютер. II. *Пансіонеры духовнаго вѣдомства*: 9) Соборовъ Петръ. Правосл. 10) Хруцкій Флоръ. Правосл. III. *Пансіонеры Императорскаго вольнаго экон. общества:* 11) Баландинъ Геннадій. Правосл. 12) Купинскій Казиміръ. Катол. IV. *Пансіонеры кавказскіе*: 13) Серебряковъ Иванъ. Правосл. 14) Шаншіевъ Шанше. Армяно-Грегоріанск. V. *Пансіонеры своекоштные:* 15) Беклемишевъ Дмитрій. Правосл. 16) Зайцевскій Порфирій. Правосл. 17) Каминскій Владиславъ. Катол. 18) Кугушевъ князь Егоръ. Правосл. 19) Сытинъ Всеволодъ. Правосл. 20) Тулубьевъ Николай. Правосл. VI. *Вольноприходящіе:* 21) Бродовскій Михаилъ. Правосл. 22) Василевскій Осипъ. Катол. 23) Демидовскій Митрофанъ. Правосл. 24) Комаровскій Иванъ. Катол. 25) Коперницкій Нарцизъ. Катол. 26) Кузминъ Григорій. Правосл. 27) Менжинскій Игнатій. Правосл. 28) Михайловъ Яковъ. Правосл. 29) Мощинскій Станиславъ. Катол. 30) Никитинъ Петръ. Правосл. 31) Синицкій Алексѣй. Правосл.

32) Стаховскій Александръ. Катол. 33) Тржасковскій Николай. Катол. 34) Холодковскій Ефимъ. Правосл. (*)

Выпускъ 1859 г.

I. *Казеннокоштные*: 1) Кнышинскій Владиславъ. Катол. 2) Котляревскій Потапій. Правосл. 3) Муравскій Николай. Правосл. 4) Пацевичъ Платонъ. Правосл. 5) Цитовичъ Петръ. Правосл. II. *Пансіонеры Императорскаго вольнаго экон. общества*: 6) Вереницынъ Константинъ. Правосл. III. *Пансіонеры духовнаго вѣдомства:* 7) Млютинъ Викторъ. Правосл. 8) Пацевичъ Константинъ. Правосл. 9) Пиневичъ Александръ. Правосл. 10) Сахаровъ Иванъ. Правосл. 11) Снѣжницкій Павелъ. Правосл. IV. *Пансіонеры своекоштные*: 12) Круковскій Сергій. Правосл. 13) Моннеротъ-дю-Мэнь Климентій. Катол. 14) Ѳеклинъ Михаилъ. Правосл. IV. *Вольноприходящіе:* 15) Вишневскій Августъ. Катол. 16) Гревеницъ Владиміръ. Правосл. 17) Дурасевичъ Ѳедоръ. Правосл. 18) Колюбакинъ Иванъ. Правосл. 19) Коротцевъ Иванъ. Правосл. 20) Лоренцъ Константинъ. Лютер. 21) Лысовъ Митрофанъ. Правосл. 22) Мѣсняевъ Петръ. Правосл. 23) Прусскій Дмитрій. Правосл. 24) Фриде Николай. Лютер. 25) Цабель Карлъ. Лютер. 26) Щербо Антонъ. Правосл. 27) Янчевскій Михаилъ. Катол.

Выпускъ 1860 г.

I. *Стипендіаты*: 1) Вериго Викторъ. Катол. 2) Воскобойниковъ Иванъ. Правосл. 3) Свислотскій Петръ. Правосл. 4) Шадурскій Іосифъ. Катол. 5) Штенбергъ Карлъ. Лютер. II. *Пансіонеры Императорскаго вольнаго экон. общества*: 6) Неручевъ Михаилъ. Правосл. 7) Чуйкевичъ Василій. Правосл. III. *Вольноприходящіе*: 8) Де-Люсто Николай. Правосл. 9) Игнатовичъ Иванъ. Катол. 10) Калакуцкій Петръ. Правосл. 11) Касперовичъ Адольфъ. Катол. 12) Синельниковъ Евгеній. Правосл. 13) Синельниковъ Петръ. Правосл. 14) Смирновъ Николай. Правосл. 15) Шанявскій Александръ. Катол. 16) Шанявскій Гомерій. Катол. 17) Явницъ Артуръ. Катол. (**).

Выпускъ 1861 г.

I. *Стипендіаты*: 1) Зеньковичъ Иванъ. Катол. 2) Людоговскій Алексѣй. Правосл. 3) Манушевичъ Иванъ. Правосл. 4) Рожествен-

---

(*) 2 лишнихъ.

(**) Недостаетъ 1.

скій Николай. Правосл. 5) Руфинъ Анатолій. Правосл. 6) Симковскій Александръ. Правосл. II. *Пансіонеры Императорскаго вольнаго экон. общества*: 7) Бѣляевъ Петръ. Правосл. 8) Люшинъ Николай. Правосл. III. *Пансіонеръ министерства народнаго просвѣщенія*: 9) Карасевичъ Николай. Правосл. IV *Пансіонеры общества с. х. южной Россіи*: 10) Шмаковъ Владиміръ. Правосл. V. *Вольноприходящіе*: 11) Андреевъ Петръ. Правосл. 12) Бартрамъ Фридрихъ. Лютер. 13) Беръ Павелъ. Лютер. 14) Буницкій Владиміръ. Правосл. 15) Діемунтъ Станиславъ. Катол. 16) Ковалевскій Викторъ. Правосл. 17) Неручевъ Василій. Правосл. 18) Пашковскій Константинъ. Правосл. 19) Радзиховскій Иванъ. Правосл. 20) Тебеньковъ Иванъ. Правосл. 21) Шеншинъ Николай. Правосл.

Выпускъ 1862 г.

I. *Стипендіаты*: 1) Герасимовъ Александръ. Правосл. (Служитъ по кадастру). 2) Касновичъ Алексѣй. Правосл. 3) Курбатовъ Андрей. Прав- (Преподаватель сельскаго хозяйства въ харьковскомъ земледѣльче. скомъ училищѣ). 4) Рудинскій Григорій. Правосл. (Преподаватель при казанской фермѣ). 5) Трусевичъ Григорій. Правосл. (Служитъ по кадастру). 6) Щодро Ксаверій. Катол. II. *Пансіонеръ кавказскій*: 7) Гаевскій Викторъ. Правосл. (Служитъ по управленію сельскаго хозяйства на Кавказѣ). III. *Пансіонеръ Императорскаго вольнаго экон. общества*: 8) Чуйкевичъ Георгій. Правосл. (Служитъ по кадастру). IV. *Вольноприходящіе*: 9) Борисовичъ Владиславъ. Катол. 10) Корсакъ Андрей. Катол. 11) Кошевскій Прокофій. Правосл. (Управ. своимъ имѣніемъ въ екатеринославской губ.) 12) Листовскій Казиміръ. Катол. 13) Скальмировскій Ѳома Катол. 14) Стржеминскій Брониславъ. Катол. (На частной службѣ). 15) Чириковъ Иванъ. Правосл. (Управл. своимъ имѣніемъ въ псковской губ.) 16) Шавловскій Людвигъ. Катол. 17) Щенсновичъ Іосифъ. Катол.

Выпускъ 1863 г.

I. *Стипендіаты*: 1) Афиновъ Владиміръ. Правосл. 2) Врангель Гуго, баронъ. Лютер. (Служитъ по кадастру) 3) Галаховъ Николай. Правосл. (Служитъ по министерству гос. им.) 4) Горбикъ Ѳома. Правосл. 5) Марусовъ Левъ. Правосл. 6) Моннеротъ-дю-Менъ Павелъ. Катол. 7) Милютинъ Василій. Правосл. 8) Перевозниковъ Викторъ. Правосл. 9) Разумовъ Ипполитъ. Правосл. (Служитъ по кадастру). 10) Фохтъ Владиміръ. Правосл. (Служитъ по кадастру). 11) Цитовичъ Стефанъ. Правосл. (Служитъ по кадастру). 12) Цитовичъ Ипполитъ. Правосл. II. *Кавказскій пансіонеръ*: 13) Вартановъ

Александръ. Катол. (Служитъ по управленію сельскаго хозяйства на Кавказѣ). Ш. *Пансіонеры Императорскаго вольнаго экон. общества*: 14) Коффъ Георгъ. Лютер. (Управляетъ имѣніемъ на югѣ Россіи). 15) Смирновъ Василій. Правосл. (Служитъ по кадастру). IV. *Вольноприходящіе*: 16) Вавравскій Александръ. Правосл. (Чиновникъ при губернаторѣ). 17) Гаврушковъ Квинтиліанъ. Правосл. (Служитъ по кадастру). 18) Залѣсскій Николай. Правосл. (Управляетъ своимъ имѣніемъ близь Таганрога). 19) Кавтуновичъ Николай. Правосл. 20) Клейнгаусъ Иванъ. Катол. 21) Миллеръ Иванъ. Правосл. 22) Сахаровъ Іосифъ. Правосл. 23) Скрынниковъ Петръ. Правосл. 24) Сущинскій Яковъ. Правосл. (Служитъ по кадастру). 25) Фохтъ Иванъ. Правосл. 26) Янушковскій Михаилъ. Правосл. (Служитъ по кадастру).

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОКЪ

окончившимъ курсъ: воспитанникамъ высшаго разряда горыгорѣцкой земледѣльческой школы и студентамъ горыгорѣцкаго земледѣльческаго института.

(Съ 1844 по 1861 г.)

Агафоновъ Ѳедоръ 1855. Пр. Служитъ по кадастру.

Андреевъ Петръ 1861. Пр. Чиновникъ въ мин. юстиціи.

Антошевскій Болеславъ 1856. К. Чин. особ. поруч.

Апалевъ Александръ 1857. Пр. Управл. собств. имѣн. въ черниг. губерніи.

Артюховъ Григорій 1854. Пр. Чиновн. особ. поруч.

Архангельскій Александръ 1846. Пр. Дух. вѣд.

Архангельскій Семенъ 1846. Пр. Духовн. вѣд.

Астауровъ Александръ 1856. Пр. Управл. частн. имѣн.

Афанасьевъ Николай 1853. Пр. Чиновн. особ. поруч.

Ашеръ Сергѣй 1857. К. Управл. частн. им. въ таврической губ.

Бабицкій Ѳаддей 1847. К. Управл. опытнымъ хуторомъ гр. Бобринскаго.

Бажановъ Алексѣй 1851. Пр. Профессоръ при с. петербургскомъ земледѣльческомъ институтѣ.

Баландинъ Геннадій 1858. Пр. Въ военномъ министерствѣ, по комитету объ устройствѣ южныхъ поселеній.

Барановскій Николай 1844. Пр. Помощникъ управляющаго казанскою фермою; управл. частными имѣніями въ саратовской и тамбовской губерніяхъ.

Барскій Кузьма 1853. Пр. Чин. въ министерствѣ.

Бартошевичъ Ѳедоръ 1856. К. Управл. имѣніемъ въ могилевской губ.

Бартрамъ Фридрихъ 1861. Л. Управл частн. имѣн. въ херсонской губ.

Баташевъ Александръ 1853. Пр. Управляетъ собствен. хозяйств. въ харьковской губ.

Безсоновъ Ѳедоръ 1854. Пр.

Беклемишевъ Дмитрій 1858. Пр. Топографъ при департаментѣ

сельскаго хозяйства; находится въ Крыму по обводнительнымъ работамъ.

Бекъ Петръ 1853. Пр. Управл. имѣн. г. Неплюева въ черниговской губ.

Берманъ Эмилій 1850. Л. Занимается хозяйствомъ въ своемъ имѣніи витебской губ.

Березинъ Василій 1856. Пр. Служитъ по мировымъ учрежденіямъ въ западныхъ губерніяхъ.

Беръ Павелъ 1861. Л. Управл. частнымъ имѣн. близъ Таганрога.

Богословскій Василій 1856. Пр. Занимается въ собственномъ им. въ новгородской губ.

Богословскій Левъ 1854. Пр. Уполномоченный по полюбовному размежеванію.

Бонче-Осмоловскій 1854. Пр.

Борецкій Александръ 1846. Пр. Духовнаго вѣдом.

Борейко Іосифъ 1855. Пр.

Боровскій Іосифъ 1854. К. Въ имѣніи гр. Бобринскаго въ кіевской губ.

Бремзенъ Николай 1853. Л. Бывшій экзекуторъ при горыгорѣцкомъ институтѣ.

Брендель Фридрихъ 1855. Пр. Управл. частнымъ имѣніемъ близъ Одессы.

Бродовскій Михаилъ 1858. Служитъ по кадастру.

Броневскій Алексѣй 1856. Пр. Управл. частнымъ имѣніемъ близъ Таганрога.

Буницкій Владиміръ 1861. Пр. Занимается въ имѣніи отца своего въ екатеринославской губ.

Буркевичъ Карлъ 1855. Л. Управл. у гр. Браницкаго и др.

Быховецъ Вячеславъ 1853. Пр. Служитъ въ земскомъ отдѣлѣ министерства внутреннихъ дѣлъ.

Бѣленниковъ Семенъ 1854. Пр. Занимается торговлею.

Бѣловодскій Иванъ 1854. Пр. Служитъ по кадастру.

Бѣляевъ Петръ 1861. Пр. Служитъ по кадастру.

Бѣляцкій Феликсъ 1857. К. Управл. частн. имѣн. въ витебской губерніи.

Василевскій Осипъ 1858. К. Управл. собствен. имѣн. въ могилевской губ.

Введенскій Павелъ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Вельгорскій Адамъ 1854. К. Управл. собствен. имѣн. въ могилевской губ.

Вельгорскій Валентинъ 1846. К. Умеръ. (Управлялъ имѣніемъ графини Воронцовой въ херсонской губ.)

Вереницынъ Константинъ 1859. Пр. Управл. частн. имѣніемъ.

Верещагинъ Арсеній 1854. Пр. Управл. частнымъ имѣніемъ въ смоленской губ. Секретарь смоленск. общ. сел. хоз.

Вержбицкій Алексѣй 1847. Пр.

Вержбицкій Владиславъ 1857. К.

Верпо Антонъ 1848. К. Управляетъ имѣніемъ сенатора Левшина въ тульской губ.

Верпо Викторъ 1860. К. Служитъ по кадастру.

Веселовскій Борисъ 1852. Пр. Управл. имѣніемъ графа Уварова во владимірской губ.

Вильберъ Ѳедоръ 1856. Л. Производитель обводнительныхъ работъ въ таврической губ.

Витвицкій Осипъ 1848. К. Управл. частнымъ имѣніемъ.

Вишневскій Августъ 1859. К. Управл. собств. имѣніемъ въ волынской губ.

Войцѣховскій Адамъ 1853. К. Чиновн. особ. порученій.

Волковичъ Іоакинфъ 1858. Пр. Люстраторъ.

Волковичъ Петръ 1852. Пр.

Волковъ Евгеній 1851. Пр. Служитъ по питейно-акцизному управленію.

Воронковъ Константинъ 1858. Нр. Лѣсничій.

Воскобойниковъ Иванъ 1860. Пр. Люстраторъ.

Вощинскій Иванъ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Высоцкій Иванъ 1851. К. Служитъ по кадастру.

Гавриловичъ Никодимъ 1853. К.

Гаккель Ѳедоръ 1856. Л. Управл. у гр. Бобринскаго.

Ганкевичъ Левъ 1854. Пр. Въ службѣ по духовному вѣдомству.

Ганшеевъ Михаилъ 1858. Пр.

Гедройцъ, князь Ярославъ 1854. К.

Гербановскій Христоферъ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Гернетъ Василій 1857. Л.

Гинлингъ Левъ 1858. Л. Служитъ по кадастру.

Гинденбургъ Вильгельмъ 1854. Л. Лѣсничій.

Гладкій Александръ 1854. Пр. Управл. собств. имѣніемъ въ екатеринославской губ.

Глинскій Григорій 1852. Пр. Бывшій помощникъ управляющаго на екатериносл. фермѣ.

Гоейзель Вильгельмъ 1846. Л. Управл. самарскою фермою.

Голомицынъ Иванъ 1847. Пр. Духовн. вѣдомства.

Годачевскій Рудольфъ 1853. К.

Голузевскій Константинъ 1853. Пр.

Голынецъ Василій 1850. Пр. Чиновникъ при центральной коммиссіи уравненія денежныхъ сборовъ.

Голынецъ Іосифъ 1855. Пр. Служитъ по кадастру.

Голынецъ Устинъ 1851. К. Служитъ по кадастру.

Гонипровскій Константинъ 1857. К. Управл. собствен. имѣніемъ въ могилевской губ.

Горбикъ Павелъ 1848. Пр. Управл. маріинскою фермою.

Горбикъ Пименъ 1851. Пр. Служитъ по кадастру.

Горецкій Акимъ 1853. Пр. Служитъ по кадастру.

Гортынскій Николай 1853. Пр. Правитель канцеляріи гражданскаго губернатора.

Госцилло Францъ 1853. К.

Гоувальдъ Карлъ 1854. К. Управл. частн. имѣніемъ въ виленской губ.

Градусовъ Дмитрій 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Гревеницъ Владиміръ 1857. Пр. Командир. за границу съ ученою сельскохозяйственною цѣлію.

Григоровскій Ѳедоръ 1854. Пр.

Григоровъ Василій 1854. Пр.

Гриневичъ Константинъ 1850. К. Управл. собств. имѣніемъ въ могилевской губ.; служитъ по кадастру.

Гриневскій Патрицій 1854. К. Управл. частнымъ имѣніемъ.

Гринкевичъ Игнатій 1852. К. Служитъ по кадастру.

Грудзино Рудольфъ 1855. К. Чиновникъ палаты гос. им.

Грудзино Ярославъ 1853. К. Бывшій помощникъ инспектора сельскаго хозяйства въ южной Россіи.

Давидовскій Афанасій 1846. Пр. Духовнаго вѣдомства.

Давыдовъ Сергѣй 1854. Пр. Управл. собствен. имѣніемъ близь Тамбова.

Дарвицкій Онуфрій 1854. К. Управл. собствен. имѣніемъ въ витебской губ.

Дашковъ Александръ 1850. Пр. Духов. вѣдомства.

Дейкунъ-Мочаненко Ѳеодосій 1854. Пр. Управл. имѣніемъ кн. Кочубея въ черниговской губ.

Деймидовичъ Василій 1851. Пр. Духовн. вѣдомства.

Дейчманъ Андрей 1853. К. Управл. практическимъ хуторомъ близъ Тифлиса.

Де-Люсто Николай 1860. Пр. Люстраторъ.

Деми Петръ 1857. Пр. Управл. собств. имѣніемъ въ Бессарабіи.

Демидовскій Митрофанъ 1858. Пр. Уполномоченный по размежеванію земель.

Діемунтъ Станиславъ 1861. К. Чиновникъ въ палатѣ гос. им.

Златовскій Михаилъ 1858. Пр. Служитъ по кадастру.

Дмитріевъ Карпъ 1854. Пр. Командированъ за границу съ ученою сельскохозяйств. цѣлію.

Добневичъ Владиславъ 1856. К. Служитъ по кадастру.

Добровольскій Василій 1854. Пр.

Добровольскій Дмитрій 1851. Пр. Судебный слѣдователь.

Дрейлингъ Іосифъ 1851. К. Управл. имѣніемъ Левшина.

Дубенскі Николай 1846. Пр. Управл. частнымъ имѣніемъ во владимірской губ.

Дурасевичъ Ѳедоръ 1859. Пр. Управл. частн. мѣніемъ.

Дырдо Бенедиктъ 1854. К. Дѣлопроизводитель центральной коммиссіи уравненія денежныхъ сборовъ.

Дышлевскій Иванъ 1854. К. Управл. собств. имѣніемъ въ могилевской губ.

Ельцовъ Степанъ 1857. Пр. Чиновн. особ. порученій.

Есаковъ Александръ 1853. Пр. Профессоръ при петровской сельскохозяйственной академіи.

Жебенко Флоріанъ 1850. К. Бывшій профессоръ лѣсоводства въ горыгорѣцкомъ земледѣльческомъ институтѣ.

Жебровскій Геркулесъ 1850. К. Лѣсничій.

Ждановъ Арсеній 1856. Пр. Чиновникъ при палатѣ госуд. им.

Жолткевичъ Осипъ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Заборовскій Викентій 1854. К. Управ. собств. имѣніемъ въ витебской губ.

Завадскій Андрей 1857. К. Лѣсничій.

Заворотко Николай 1856. Пр. Учитель въ харьковскомъ земледѣльческомъ училищѣ; управл. частн. имѣніемъ.

Задарновскій Антонъ 1846. К.

Зайцевскій Порфирій 1858. Пр. Служитъ по кадастру.

Замысскій Константинъ 1855. К. Управл. собств. имѣніемъ въ екатеринославской губ.

Замысскій Николай 1853. К. Служитъ по удѣльному вѣдомству.

Заньковичъ Іосифъ 1855. К. Управл. собств. имѣніемъ въ могилевской губ.

Звѣревъ Петръ 1851. Пр. Духовн. вѣдомства.

Зданович Дмитрій 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Зедергольм Максимиліанъ 1847. Л. Управл. частнымъ имѣніемъ въ самарской губ.

Зельмицъ Александръ 1854. Пр. Управл. частнымъ имѣніемъ въ кіевской губ.

Зеньковичъ Иванъ 1861. К. Чиновникъ особ. порученій при палатѣ гос. им.

Зиновьевъ Михаилъ 1853. Пр. Управл. частнымъ имѣніемъ въ рязанской губ.

Ивановъ Викторъ 1853. Пр. Управляетъ имѣніемъ г-жи Гавриленковой въ екатеринославской губ.

Ивановъ Михаилъ 1853. Пр.

Игнатовичъ Иванъ 1860. К. Инженеръ-топографъ при деп. сел. хоз., откомандированъ въ таврическую губ. по обводнит. работ.

Игнатьевскій Николай 1854. Пр. Управл. частн. имѣніемъ въ саратовской губ.

Изотовъ Алексѣй 1847. Пр. Духовн. вѣдомства.

Изюмовъ Василій 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Кавосъ Константинъ 1847. К. Въ частной службѣ.

Казанцевъ Илья 1847. Пр. Дух. вѣдомства.

Калакуцкій Петръ 1860. Пр.

Калиновскій Викторъ 1854. К. Арендовалъ имѣніе въ витебской губерніи.

Калужницъ Игнатій 1857. Пр. Люстраторъ.

Каменскій Лаврентій 1848. К. По кадастру.

Каминскій Владиславъ 1858. К. Управл. частнымъ имѣніемъ.

Кантатовъ Иванъ 1846. Пр.

Капустинъ Николай 1854. Пр. Управл. имѣніемъ Фундуклея въ кіевской губ.

Карасевичъ Николай 1861. Пр. Помощникъ завѣдывающаго сельскохозяйственнымъ музеемъ.

Касперовичъ Адольфъ 1860. К. Управл. частнымъ имѣніемъ въ кіевской губ.

Кибальчицъ Прокофій 1853. Пр. Учитель гимназіи въ Сибири.

Кипарисовъ Петръ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Кисляк-Станкевичъ Иванъ 1857. К.

Кноль Казиміръ 1857. К. Смотритель колоній при попечительномъ комитетѣ объ иностранныхъ поселенцахъ южн. края Россіи.

Кнышинскій Владиславъ 1859. К. Лѣсничій.

Князевъ Михаилъ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Ковалевскій Александръ 1853. Пр. Умеръ.

Ковалевскій Викторъ 1861. Пр. Управл. частн. имѣніемъ въ екатеринославской губ.

Ковальскій Игнатій 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Козаринъ Иванъ 1855. К. Управл. собств. имѣніемъ въ минской губерніи.

Козіелъ Владиславъ 1857. К. Управ. собств. имѣніемъ въ минской губ.

Козловскій Александръ 1852. К. Производитель обводнит. работъ въ таврической губ.

Козловскій Владиславъ 1854. К. Служитъ по кадастру.

Колонтай Викторъ 1852. К. Управл. собств. имѣніемъ въ могилевской губ.

Колюбакинъ Иванъ 1859. Пр. Управл. частн. имѣніемъ въ симбирской губ.

Колышко Адамъ 1856. К.

Комаровскій Иванъ 1858. К. Служитъ въ гражданской палатѣ.

Конради Германъ 1853. Л. Въ имѣніи Карловка Великой Княгини Елены Павловны.

Коперницкій Нарциссъ 1858. К. Управл. въ имѣніи графа Бобринскаго въ кіевской губ.

Корейво Михаилъ 1847. К.

Королевскій Павелъ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Коротцевъ Иванъ 1859. Пр. Бывшій надзиратель при студентахъ горыгорѣцкаго института.

Кортавый Николай 1853. Пр.

Коссинскій Іосифъ 1846. К.

Коссовичъ Самсонъ 1853. Пр. Учитель при горыгорѣцкомъ земл. училищѣ.

Коссовъ Георгій 1854. К. Управл. собств. имѣніемъ въ витебской губ.

Коссовъ Францъ 1854. К. Управл. собств. имѣніемъ въ витебской губ.

Костровъ Разумникъ 1851. Пр. Чиновникъ въ министерствѣ.

Котляревскій Потапій 1859. Пр. Служитъ по кадастру.

Коченовскій Василій 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Краевскій Іосифъ 1851. К. Чиновникъ въ министерствѣ.

Красносельскій Алексѣй 1851. Пр. Духовн. вѣдомства.

Краузе Германъ 1855. Л. Управл. частнымъ имѣніемъ въ харьковской губ.

*

Краузе Константинъ 1854. Л. Живетъ за границей.

Крейчманъ Матвѣй 1850. К.

Криволуцкій Василій 1858. Пр. Лѣсничій.

Кривоносовъ Владиміръ 1855. Пр. Люстраторъ.

Круковскій Сергѣй 1859. Пр. Управл. собств. имѣніемъ въ псковской губерніи.

Крыловъ Гавріилъ 1851. Пр. Духовн. вѣдомства.

Кувшинскій Серапіонъ 1847. Пр. Духовн. вѣдомства.

Кулушевъ кн. Егоръ 1858. Пр. Управляетъ секвестрованными имѣніями въ западныхъ губерніяхъ.

Кузьминъ Григорій 1858. Пр. Бывшій помощникъ инспектора сельскаго хозяйства въ южной Россіи.

Кульковскій Болеславъ 1853. К. Управл. собствен. имѣніемъ въ виленской губ.

Купинскій Казиміръ 1858. К.

Кучеровскій Иванъ 1846. Пр. Чиновн. особ. порученій.

Кушелевскій Іосифъ 1850. К. Въ распорядительномъ комитетѣ по устройству южныхъ поселеній.

Кушелевскій Стефанъ 1853. К. Состоитъ при министерствѣ.

Ланнелень Берндтъ 1853. Л. Лѣсничій.

Ландцертъ Викторъ 1857. Л. Въ частной службѣ.

Ланкевичъ Викторъ 1854. Пр. Управл. собств. имѣніемъ въ гг. смоленской и черниговской.

Лебедевъ Алексѣй 1856. Пр.

Левковичъ Александръ 1853. К. Умеръ.

Лешковскій Евстафій 1852. К.

Ливеровскій Василій 1853. Пр. Чиновникъ въ министерствѣ.

Липницкій Викентій 1847. К.

Липскій Александръ 1851. Пр. Духовн. вѣдомства.

Ловицкій Гомеръ 1854. К. Въ государственной службѣ.

Лоренцъ Константинъ 1859. Л.

Лысовъ Митрофанъ 1859. Пр. По управленію секвестрованными имѣніями въ западныхъ губерніяхъ.

Лсыовъ Сергѣй 1856. Пр. Лѣсничій.

Льсневскій Оттонъ 1854. К. Служитъ по кадастру.

Льстовничій Николай 1853. Пр. Умеръ.

Любанскій Болеславъ 1850. К. Служитъ по кадастру.

Любимовъ Алексѣй 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Людоповскій Алексѣй 1861. Пр. Приватъ-доцентъ при с. петербургскомъ земледѣльческомъ институтѣ.

Люшинъ Николай 1861. Пр. Въ частная службѣ.

Майборода Павелъ 1857. Пр. Чиновникъ особ. порученій.

Максимовъ Илья 1855. Пр. Помощникъ управляющаго горыгорѣцкою фермою.

Маковецкій Евгеній 1855. К. Управл. собств. имѣніемъ въ могилевской губ.

Малафѣевъ Иванъ 1857. Пр. Управл. собств. имѣніемъ въ могилевской губ.

Малаховъ Николай 1853. Пр. Управл. соб. имѣн. въ черн. губ.

Малышевскій Левъ 1853. Пр. Учитель естествен. исторіи въ витебской гимназіи.

Малютинъ Викторъ 1859. Пр. Духовн. вѣдомства.

Малуужинскій Викторъ 1853. К.

Малышевъ Николай 1856. Пр. Чиновникъ особыхъ порученій.

Мамонтовъ Павелъ 1853. Пр. Умеръ

Манушевичъ Иванъ 1861. Пр. Умеръ.

Марабути Дмитрій 1857. Пр. Управл. имѣніемъ въ Бессарабіи.

Марковскій Адамъ 1847. К.

Марковскій Викторъ 1857. Пр. Помощникъ управляющаго харьковскою фермою.

Марковъ Николай 1853. Пр. Лѣсничій.

Маршаловъ Владиміръ 1856. Пр. Управляетъ частнымъ имѣніемъ екатеринославской губ.

Менжинскій Игнатій 1858. Пр. Управл. собств. имѣніемъ въ могилевской губ.

Менжинскій Иванъ 1857. Пр. Умеръ.

Менжинскій Иванъ 1856. К. Управл. собств. имѣніемъ въ могилевской губ.

Менжинскій Іосифъ 1852. К. Управл. собственнымъ имѣніемъ въ могилевской губ.

Мессингъ Александръ 1857. Пр. Управл. частнымъ имѣніемъ.

Мигай Осипъ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Микоша Игнатій 1857. К. Люстраторъ.

Микуличъ Эдуардъ 1852. Р. На частной службѣ.

Миллеръ Бернгардъ 1848. К.

Мильофъ Густавъ 1857. Л.

Мистровъ Апполонъ 1857. Пр.

Михайловскій Викторъ 1854. К. Управл. част. имѣемъ въ южной Россіи.

Михайловскій Михаилъ 1854. Пр. Духовн. вѣдомства.

Михайловъ Яковъ 1858. Пр. Служитъ по кадастру.

Молчановъ Александръ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Моннеротъ-дю-Мэнь Клементій 1859. К. Управляетъ имѣніемъ гр. Джурича, около Таганрога.

Мошенскій Александръ 1856. Пр. Духовн. вѣдомства.

Мощинскій Станиславъ 1858. К. Состоитъ по вѣдомству министерства гос. им.

Муравскій Николай 1859. Пр. Служитъ по кадастру.

Мурзинскій Иванъ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Мусницкій Петръ 1857. К.

Мьсняевъ Андреянъ 1855. Пр. Окружной начальникъ.

Мьсняевъ Павелъ 1857. Пр. Служитъ по кадастру.

Мьсняевъ Петръ 1859. Пр.

Назаревскій Михаилъ 1847. Пр.

Натъ Адольфъ 1853. Л. Управляетъ частнымъ имѣніемъ.

Немыцкій Василій 1857. Пр. Лѣсничій.

Ненингеръ Владиміръ 1854. Л. Управл. частнымъ имѣніемъ въ харьковской губ.

Неручевъ Василій 1861. Пр. Преподаватель сельскаго хозяйства при казанской фермѣ.

Неручевъ Михаилъ 1860. Пр. Преподаватель сельскаго хозяйства при казанской фермѣ.

Никитинъ Петръ 1858. Пр.

Никольскій Егоръ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Новицкій Осипъ 1857. К.

Новлянскій Михаилъ 1851. Пр. Духовн. вѣдомства.

Нолькенъ Константинъ 1850. Л. Служитъ по кадастру.

Нотбекъ Иванъ 1847. Л. Консулъ въ Сѣверо-американскихъ Соединенныхъ Штатахъ.

Нѣмценовичъ Константинъ 1856. К. Управл. частнымъ имѣніемъ.

Олевницкій Никифоръ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Оранскій Егоръ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Орловъ Григорій 1854. Пр. Чиновникъ при губернаторѣ.

Осинскій Павелъ 1853. Пр. Управл. частнымъ имѣніемъ около Таганрога.

Островскій Петръ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Остроумовъ Николай 1854. Пр. Чиновникъ особыхъ порученій.

Падейскій Игнатій 1857. Пр. Чиновникъ по вѣдомству мин. гос. им.

Палимпсестовъ Иванъ 1846. Пр. Управл. собств. имѣніемъ въ таврической губ. Редакторъ «Записокъ общ. с. х. южной Россіи».

Пацевичъ Константинъ 1859. Пр. Духов. вѣдомства.

Пацевичъ Платонъ 1859. Пр. Чиновн. особыхъ порученій.

Пашковскій Константинъ 1861. Пр. Преподаватель въ харьковскомъ земледѣческомъ училищѣ.

Пекарскій Евстафій 1857. К. Управл. собств. и част. имѣніями въ кіевской губ.

Петровскій Ѳедоръ 1852. Пр. Служитъ по кадастру.

Печковскій Самуилъ 1857. К. Живетъ въ своемъ имѣніи

Пильсуцкій Іосифъ 1855. К. Управл. собств. имѣніемъ въ гродненской губ.

Пиневичъ Александръ 1859. Пр. Помощникъ окружн. начальника.

Плюсковъ Николай 1857. Пр. Управл. собств. имѣніемъ въ самарской губ.

Подашевскій Николай 1854. Пр.

Подъячевъ Александръ 1854. Пр.

Полонскій Игнатій 1857. К. Управл. собств. имѣніемъ въ могилевской губ.

Полонскій Феликсъ 1857. К. Лѣсничій.

Поморнацкій Болеславъ 1857. К. Управл. собств. имѣніемъ въ могилевской губ.

Поморцевъ Константинъ. 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Пономаревъ Василій 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Поповъ Михаилъ 1854. Пр. (По кадастру?)

Поповъ Ѳедоръ 1854. Пр. (По кадастру?)

Поровскій Фелиціанъ 1846. К.

Поспѣловъ Василій 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Потемкинъ Иванъ 1854. Пр. Чиновникъ въ казенной палатѣ.

Прусскій Дмитрій 1859. Пр. Лѣсничій.

Пршгодскій Францъ 1854. К. Управл. собств. имѣніемъ въ минской губ.

Псіолъ Степанъ 1856. Пр. Управл. собств. имѣніемъ въ черниговской губ.

Птицынъ Василій 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Пурлевскій Кузьма 1853. Пр. Управл. собств. имѣніемъ въ тамбовской губ.

Путято Яковъ 1857. Пр. Лѣсничій.

Радзиховскій Иванъ 1861. Пр. Чиновн. въ палатѣ гос. им.

Радкевичъ Александръ 1853. Пр. Служитъ въ синодѣ.

Ремлингенъ Леонидъ 1858. Л. Служитъ по кадастру.

Реренъ Эрнестъ 1855. Л.

Рожественскій Николай 1861. Пр. Люстраторъ.

Рончевскій Петръ 1848. Пр. Духовн. вѣдомства.

Россинскій Самсонъ 1855. Пр. Чиновникъ особ. порученій.

Россохацкій Антонъ 1855. К. Упр. собств. имѣніемъ въ виленской губ.

Рошковскій Владиславъ 1855. К. Чиновникъ особыхъ порученій.

Рудинскій Петръ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Рутковскій Викентій 1854. К. Лѣсничій.

Руфинъ Анатолій 1861. Пр. Люстраторъ.

Рысинскій Паулинъ 1852. К. Люстраторъ.

Савaскевичъ Василій 1854. Пр. Занимается торговлею.

Савиничъ Иванъ 1851. Пр. Духовн. вѣдомства.

Савиничъ Іосифъ 1853. Пр. Люстраторъ.

Садиковъ Степанъ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства (Устроилъ ферму близь Твери).

Садовскій Флоріанъ 1853. К. Служитъ по кадастру.

Саковичъ Леопольдъ 1848. К.

Самуйло Францъ 1852. К.

Сатовскій Рудольфъ 1857. К. Управл. частнымъ имѣніемъ въ таврической губ.

Сахаровъ Иванъ 1859. Пр. Люстраторъ.

Сахаровъ Леонидъ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Свислотскій Петръ 1860. Пр. Преподаватель сельскаго хозяйства въ харьковскомъ земледѣльч. училищѣ.

Свіягинъ Иванъ 1856. Пр. Управл. имѣніемъ гр. Канкрина въ екатеринославской губ.

Свѣжинскій Константинъ 1847. К. Управл. собств. имѣніемъ въ минской губ.

Семеновъ Иванъ 1854. Пр. Умеръ.

Селифановъ Митрофанъ 1854. Пр.

Серафиновичъ Іосифъ 1855. К. Служитъ по кадастру.

Сербинъ Иванъ 1853. Пр. Чиновникъ особыхъ порученій.

Сердюковъ Петръ 1852. Пр. Умеръ.

Серебряковъ Иванъ 1858. Пр. Служитъ по управленію сельск. хозяйства на Кавказѣ.

Сибирцевъ Михаилъ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Симковскій Александръ 1861. Пр. Упр. частн. имѣніемъ въ екатеринославской губ.

Синельниковъ Евгеній 1860. Пр. Упр. собств. имѣніемъ въ воронежской губ.

Синельниковъ Петръ 1860. Пр. Умеръ.

Синицкій Алексѣй 1858. Пр.

Ситовскій Николай 1853. Пр. Редакторъ «Записокъ Кавк. общ. с. хоз.».

Скворцовъ Николай 1853. Пр. Инспекторъ сельскаго хозяйства.

Скворцовъ Степанъ 1851. Пр. Духовн. вѣдомства.

Скоробогатый Карлъ 1854. К. Управл. частнымъ имѣніемъ въ херсонской губ.

Скоробогатый Сикстъ 1854. К. Управл. частн. имѣніемъ въ витебской губ.

Скрутковскій Эмерикъ 1847. Пр. Чиновн. особ. порученій.

Слотвинскій Адамъ 1856. К. Управл. собств. имѣніемъ въ минской губ.

Смирницкій Алексѣй 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Смирновъ Николай 1860. Пр. Служитъ по кадастру.

Смирновъ Ѳедоръ 1856. Пр. Управл. частнымъ имѣніемъ (кн. Воронцова).

Смолякъ Апполинарій 1853. Пр. Умеръ.

Снѣжницкій Павелъ 1854. Пр. Духовн. вѣдомства.

Снятковъ Евгеній 1854. Пр.

Соборовъ Петръ 1858. Пр. Духовн. вѣдомства.

Совѣтовъ Александръ 1850. Пр. Профессоръ сельскаго хозяйства въ с. петербургскомъ университетѣ. Редакторъ «Трудовъ Императорскаго вольнаго экономическаго общества».

Соколовъ Иванъ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Соколовъ Иванъ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Соколовъ Петръ 1846. Пр. Упр. имѣніемъ полковн. Кобякова и др. въ рязанской губ.

Сосновскій Іосифъ 1854. К. Управл. фольваркомъ гр. Бобринскаго въ кіевской губ.

Спасскій Николай 1856. Пр. На Кавказѣ, по управленію сельскаго хозяйства.

Спиридовъ Матвѣй 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Ставровскій Василій 1846. Пр. Духовнаго вѣдомства.

Станкевичъ Карлъ 1855. К.

Стаховскій Александръ 1858. К. Управл. собств. имѣніемъ въ могилевской губ.

Стаховскій Антонъ 1856. К. Управл. собств. имѣніемъ въ могилевской губ.

Стаховскій Левъ 1852. К. Управл. собств. имѣніемъ въ могилевской губ.

Стебутъ Иванъ 1854. Пр. Профессоръ въ с. петербургскомъ земледѣльческомъ институтѣ.

Стемиковскій Людвигъ 1853. К.

Стоинскій Платонъ 1853. Пр.

Стратоновичъ Игнатій 1853. Пр. Чиновникъ особ. поруч.

Стрекаловъ Василій 1853 Пр.

Сысоевъ Александръ 1853. Пр. Служитъ по кадастру.

Сысоевъ Яковъ 1857. Пр. Служитъ по кадастру.

Сытинъ Леонидъ 1855. Пр. Управляетъ секвестрованными имѣніями въ западныхъ губерніяхъ.

Сытинъ Всеволодъ 1858. Пр. Занимается разработкою торфа.

Тарлонскій Болеславъ 1856. К. Управл. частнымъ имѣніемъ.

Тарлонскій Владиславъ 1856. К. Управл. собств. имѣніемъ въ витебской губ. (служитъ по кадастру?)

Тверитинъ Иванъ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Тебеньковъ Иванъ 1861. Пр. Управлялъ частн. имѣніемъ въ Крыму; служитъ по мин. юстиціи (?)

Тимоновъ Евгеній 1857. Пр. Служитъ въ попечительномъ комитетѣ объ иностранныхъ поселенцахъ южной Россіи.

Титовъ Дмитрій 1855. Пр. Духовн. вѣдомства.

Товбичъ Александръ 1855. Пр. Управл. собств. имѣніемъ въ екатеринославской губ.

Токаревъ Иванъ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Тржасковскій Николай 1858. К. Окружный начальникъ.

Троицкій Василій 1846. Пр. Чиновникъ въ министерствѣ.

Тростянскій Дмитрій 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Тулубьевъ Николай 1858. Пр. Люстраторъ.

Туманскій Александръ 1856. Пр. Управл. собств. имѣніемъ въ черниговской губ.

Турчановичъ Антонъ 1857. К. На службѣ въ Сибири.

Успенскій Иванъ 1856. Пр. Люстраторъ.

Успьнскій Иванъ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Фальковъ Ефимъ 1856. Пр. Адъюнктъ-профессоръ сельск. хозяйства въ казанскомъ университетѣ.

Фриде Николай 1859. Л. Управл. частнымъ имѣніемъ въ витебской губ.

Хитровъ Иванъ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства (основалъ виѳанскую ферму).

Холодковскій Ефимъ 1858. Пр. Чиновникъ особыхъ порученій.

Хорошкевичъ Николай 1854. Пр. Служитъ по удѣльному вѣдомству.

Хрисиныч Ярославъ 1857. К. Управл. собств. имѣніемъ въ минской губ.

Хруцкій Флоръ 1858. Пр. Дух. вѣдомства.

Цабель Карлъ 1859. Л. Управл. частн. имѣніемъ близь Таганрога.

Цеккертъ Дмитрій 1855. Пр. Управл. собств. имѣніемъ въ могилевской губ.

Цехановскій Иванъ 1852. К. Управл. имѣніемъ г. Парчевскаго въ виленской губ.

Ципровскій Поликарпъ 1854. Пр. Духовн. вѣдомства (собств. ферма въ астраханской губ.).

Цитовичъ Петръ 1859. Пр. Служитъ по кадастру.

Черемшанскій Василій 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Черневскій Владиславъ 1855. К.

Чернопятовъ Илья 1846. Пр. Командированъ за границу съ ученою сельскохозяйственною цѣлію. Бывшій преподаватель сельскаго хозяйства въ лѣсномъ и межевомъ институтѣ.

Чеховскій Викторъ 1852. К. Управл. собств. фермою близь Могилева.

Чистяковъ Павелъ 1856. Пр.

Чоловскій Константинъ 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Чуйкевичъ Василій 1860. Пр. По мировымъ учрежденіямъ витебской губ.

Шадурскій Іосифъ 1860. К. Управлялъ частн. имѣніемъ. Служитъ въ сенатѣ.

Шаншіевъ Шанше 1858. Арм. Гр. Служитъ по управленію сельскаго хозяйства на Кавказѣ.

Шанявскій Александръ 1860. К. Судебный слѣдователь.

Шанявскій Антонъ 1856. К. Люстраторъ.

Шанявскій Гиларій 1860. К. Чиновникъ канцеляріи генералъ-губернатора.

Шардонъ Юлій 1852. Л.

Шахно Брониславъ 1853. К. Начальникъ отдѣленія въ министерствѣ гос. им.

Шевелевъ Константинъ 1853. Пр. Управл. собств. имѣніемъ въ саратовской губ.

Шевелевъ Василій 1853. Пр. Управл. своимъ имѣніемъ.

Шешинъ Николай 1861. Пр. Управл. собств. имѣніемъ въ орловской губ.

Шеткевичъ Кусульмуръ 1851. К. Люстраторъ.

Ширяевъ Михаилъ 1855. Пр. Управл. виѳанскимъ хуторомъ.

Шиховскій Михаилъ 1853. К. Чиновникъ особыхъ порученій.

Шмаковъ Владиміръ 1861. Пр. Управл. частн. имѣніемъ на югѣ Россіи.

Шперлингъ Адольфъ 1854. К. Служитъ по кадастру.

Штенбергъ Карлъ 1860. Л. Помощникъ окружнаго начальника.

Щербо Антонъ 1859. Пр. Служитъ по кадастру.

Щерецкій Алексѣй 1854. Пр. Чиновникъ въ министерствѣ гос. им.

Эрнестъ Ѳедоръ 1854. Л. Управл. имѣніемъ Кушелева-Безбородко въ псковской губ.

Эйсмундъ Максиміліанъ 1847. К. Управл. имѣніемъ въ гродненской губ.

Юрьевичъ Піусъ 1844. К. Управл. горыгорѣцкою фермою.

Явшицъ Артуръ 1860. К. Умеръ.

Якоби Вильгельмъ 1853. Л. Управл. собств. имѣніемъ въ лифляндской губ.

Якубовичъ Владиславъ 1855. К. Служитъ по кадастру.

Ямонтъ Стефанъ 1853. К. Командированъ за границу съ ученою сельскохоз. цѣлью.

Яницкій Болеславъ 1857. К. Управл. имѣніемъ Бенардаки въ кіевской губ.

Янковскій Станиславъ 1857. К.

Яновичъ Адольфъ 1857. К.

Янчевскій Михаилъ 1859. К. Управл. частн. имѣніемъ въ кіевской губ.

Янценъ Карлъ 1854. Л. Помощн. управляющаго казанскою фермою; упр. частн. имѣніемъ.

Ѳедоровскій Дмитрій 1846. Пр. Духовн. вѣдомства.

Ѳеклинъ Михаилъ 1859. Пр. Управл. имѣніемъ Кокорева.

О КОРМОВЫХЪ СРЕДСТВАХЪ.

По Грувену.

Настоящая статья, заимствованная изъ «Vorträge über Agricultur-Chemie mit besonderer Rücksicht auf Thier-Physiologie» Грувена, представляетъ интересъ, какъ сборникъ всѣхъ сдѣланныхъ по 1862 г. анализовъ кормовыхъ средствъ. Читателей, желающихъ ближе ознакомиться съ сущностію ученія Грувена, значеніемъ приводимыхъ анализовъ и возможнымъ практическимъ примѣненіемъ ихъ, мы отсылаемъ къ слѣдующимъ статьямъ, помѣщеннымъ въ LXXXIV Т. «Журн. Мин. Гос. Им.» (1863): «Статика кормленія животныхъ» (стр. 76); «Опредѣленіе цѣнности кормовъ» (стр. 154), и «Законы животнаго питанія» (стр. 295).

Клеверъ.

Главные виды клевера и ихъ составъ въ свѣжемъ и высушенномъ состояніяхъ подробно показаны въ таблицѣ, помѣщенной на слѣдующихъ двухъ страницахъ и составленной на основаніи извѣстныхъ понынѣ анализовъ.

Содержаніе жирныхъ веществъ, по Вэю, въ среднемъ выводѣ изъ 14 анализовъ, равняется для свѣжаго клевера 0,75%, а для клевернаго сѣна 3,18%. Съ этимъ почти согласны опредѣленія Эйхгорна, Штекгардта и Буссенго. Послѣдній напр. нашелъ среднимъ числомъ въ зеленомъ клеверѣ 0,9%, а въ клеверномъ сѣнѣ 3,2% жира. Это содержаніе жира при опытахъ кормленія весьма замѣтно.

Существенные выводы, вытекающіе изъ приведенныхъ анализовъ, суть слѣдующіе:

1) Высокое питательное достоинство клевера вообще основывается на его легкой переваримости и богатствѣ протеиномъ. По содержанію протеина клеверъ богаче хлѣбныхъ зеренъ, ибо послѣднія содержатъ его, по отношенію къ безазотистымъ веществамъ, на половину менѣе протеина. Хлѣбъ есть однакоже кормъ болѣе концентрированный, чѣмъ клеверъ, ибо онъ при одинаковомъ вѣсѣ содержитъ болѣе усвояемыхъ питательныхъ веществъ, т. е. заключаетъ очень мало такихъ веществъ, которые лишены всякаго питательнаго достоинства и имѣютъ значеніе только балласта. Такъ какъ

Процентный составъ.	Вода.	Протеинъ.	Безазотистыя соединенія.	Древесина.	Зола.	Отношеніе между протеиномъ и безазотист. соединен.	Кѣмъ сдѣланъ анализъ.
Свѣжій красный клеверъ (Trifolium pratense):							
изъ Гогенгейма, предъ цвѣтеніемъ	87,4	3,3	4,2	3,7	1,4		Эмиль Вольфъ.
» » во время цвѣтен.	83,1	2,8	6,0	6,7	1,4		»
» » послѣ цвѣтенія .	80,9	2,2	6,0	9,6	1,3		»
изъ Меккерна, начало цвѣтенія.	83,1	3,2	8,1	4,2	1,4		»
» » полное цвѣтеніе .	76,4	2,9	10,1	8,9	1,6		»
» » очень молодой .	83,9	4,0	6,7	3,8	1,4		Ритгаузенъ.
» » полное цвѣтеніе .	79,5	3,3	8,9	6,7	1,6		»
изъ Сейренчестера, начало цвѣт.	81,0	4,3	9,1	3,8	1,8		Вэй. (Way).
» » полное цвѣт.	80,6	3,6	—	—	1,9		Фелькеръ.
изъ Меглина, начало цвѣтенія .	81,5	3,0	—	—	1,3		Эйхгорнъ.
изъ Эльзаса, предъ цвѣтеніемъ .	82,4	2,7	9,1	4,2	1,6		Буссенго.
» » полное цвѣтеніе .	77,0	3,1	12,2	6,3	1,4		»
изъ Гольмитца, полное цвѣтеніе.	71,3	3,3	15,9	7,2	2,3		Гельригель.
» Бойценбурга » » .	79,9	2,4	10,0	5,9	1,8		»
» Проскау, первый укосъ . .	76,4	6,2	10,3	5,3	1,6		Гульва.
» » второй » . .	80,0	5,9	7,8	4,6	1,7		»
Среднее . .	79,3	3,7	9,6	5,8	1,6	1 : 2,6	
Среднее изъ 14 видовъ клевера.	79,7	3,9	9,1	5,3	1,9	1 : 2,4	Вэй.
Сѣно краснаго клевера:							
изъ Гогенгейма, второй укосъ .	16,7	9,5	26,5	41,7	5,6		Вольфъ.
» Бикендорфа, конецъ цвѣтен.	14,5	13,6	32,4	32,2	7,2		Грувенъ.
» Рюдигсдорфа, полное цвѣт.	19,3	14,0	22,3	35,7	8,6		Крузіусъ.
» Далена (удобренный) отцвѣт.	12,9	15,4	15,2	48,1	8,3		Ритгаузенъ.
» » (неудобр.) отцвѣтшій	13,0	10,6	23,7	46,2	6,3		»
» Бехельброна, полное цвѣтен.	20,0	10,6	42,4	22,0	5,6		Буссенно.
» Франкенфельда, 4 дюйм. длин.	14,7	18,3	37,0	18,8	11,2		Штекгардтъ.
» » начало цвѣт.	13,0	14,8	39,5	24,0	8,7		»
» » конецъ цвѣт.	14,2	10,7	37,5	30,9	6,7		»
» Веенде 1857	17,1	10,2	38,2	27,5	7,0		Геннебергъ.
Среднее . .	15,4	13,1	30,6	33,3	76,	1 : 2,4	

Процентный составъ.	Вода.	Протеинъ.	Безазотистыя соединенія.	Древесина.	Зола.	Отношеніе между азотистыми и безазотист. соединен.	Кѣмъ сдѣланъ анализъ.
Среднее изъ 14 анализовъ клевернаго сѣна	16,6	15,8	37,6	22,5	7,6	1 : 2,4	Вэй (*).
Бѣлый клеверъ (Trif. repens):							
въ Лондонѣ, во время цвѣтенія	83,6	4,5	—	—	1,6		Фелькеръ.
въ Сейренчестерѣ, начало цвѣт.	79,7	3,8	9,0	5,4	2,1	1 : 2,3	Вэй.
Пунцовый клеверъ (Trifol. incarnatum):							
изъ Сейренчестера, начало цвѣт.	82,1	2,9	7.4	5,8	1,7	1 : 2,6	Вэй.
» Бикендорфа (высушенное) конецъ цвѣтенія	17,2	11,5	33,9	31,9	5,4	1 : 3,0	Грувенъ.
Шведскій клеверъ (Trif.hybridum):							
изъ Меккерна, предъ цвѣтеніемъ.	86,9	2,6	5,5	4,0	1,1	1 : 2,1	Вольфъ.
» » конецъ цвѣтенія .	82,6	2,4	8,4	5,1	1,4	1 : 3,6	»
» » предъ цвѣтеніемъ.	80,3	5,7	8,4	3,8	1,7	1 : 1,5	Ритгаузенъ.
» » конецъ цвѣтенія .	80,2	3,0	6,7	8,6	1,5	1 : 2,3	»
» » вполнѣ зрѣлый .	15,7	10,2	21,2	48,8	3,9	1 . 1,9	»
» Даме, высушенный . . .	16,7	9,1	44,5	24,9	4,7	1 : 4,9	Гельфигель.
Желтый буркунчикъ (Medicago lupulina):							
изъ Гогенгейма, конецъ цвѣтенія.	76,7	3,2	10,8	7,6	1,7	1 : 3,4	Вольфъ.
» Сейренчестера, начало цвѣт.	76,8	5,7	8,7	6,3	2,5	1 : 1,5	Вэй.
Люцерна (Medicago sativa):							
изъ Эльзаса, въ началѣ цвѣтен.	80,4	2,8	10,4	5,1	1,3	1 : 3,7	Буссенго.
» Сейренчестера, полное цвѣт.	69,9	3,8	14,4	8,7	3,1	1 . 3,9	Вэй.
» Лондона, тоже	73,4	4,4	—	—	3,1	—	Фелькеръ.
» Меглина начало цвѣтенія .	81,9	3,1	—	—	1,4	—	Эйхгарнъ.
« Меккерна предъ цвѣтеніемъ.	81,9	6,2	6,0	4,0	1,9	1 : 1,0	Ритгаузенъ.
» » въ началѣ цвѣтен.	72,5	4,9	6,9	13,4	2,4	1 : 1,4	»
Эспарцетъ (Onobrichis sativa):							
изъ Сейренчестера, начало цвѣт.	76,6	4,3	11,4	5,8	1,8	1 : 2,6	Вэй.
» Лондона, полное цвѣтеніе .	77,3	3,5	—	—	1,7	—	Фелькеръ.

(*) Отсюда видно, что англійское сѣно питательнѣе, чѣмъ изъ другихъ мѣстъ.

найденное для клевера изъ анализовъ содержаніе питательныхъ веществъ оказалось на опытѣ несоотвѣтствующимъ питательному дѣйствію, то сначала полагали, что виною этому древесина клевера, которая, обволакивая питательное вещество, заключающееся въ клѣточкахъ растенія, будто бы защищаетъ его отъ быстраго перевариванія и такимъ образомъ дѣлаетъ это вещество отчасти недѣйствительнымъ. Это объясненіе, впервые высказанное Вольфомъ и изложенное въ формѣ положенія, что «питательное вещество корма тѣмъ менѣе полезно, чѣмъ болѣе кормъ содержитъ древесины,» съ самаго начала казалось мнѣ неудовлетворительнымъ, и я былъ—по видимому—первый, усумнившійся въ справедливости его («Agric. Chemie» 1859. стр. 412) и указавшій на другое объясненіе. Это объясненіе въ настоящее время оправдалось; виною сравнительно невысокаго дѣйствія клевера—не обволакивающее дѣйствіе древесины, (ибо, какъ оказывается, древесина до половины переваривается), а тѣ вещества, которыя представляются при анализѣ растворимыми, но которыя въ дѣйствительности не имѣютъ никакого питательнаго достоинства, ибо принадлежатъ къ числу органическихъ соединеній, неимѣющихъ ничего общаго, въ отношеніи питательнаго достоинства, ни съ чистымъ протеиномъ, ни съ сахаромъ и крахмаломъ. Эти неизвѣстныя экстрактивныя вещества содержатся въ измѣняющемся количествѣ въ кормѣ и, по моимъ изслѣдованіямъ, не имѣютъ никакого соотношенія съ сопровождающею ихъ древесиною.

2) Сравнивая между собою приведенные анализы молодаго и стараго клевернаго сѣна, т. е. клевера, скошеннаго или во время цвѣтенія, или въ началѣ цвѣтенія, или въ концѣ его, мы замѣчаемъ, что по мѣрѣ развитія растенія постоянно увеличивается содержаніе сухаго вещества, правильно уменьшается процентное содержаніе протеина и вмѣстѣ съ тѣмъ одновременно увеличивается количество древесины. На основаніи этихъ фактовъ могутъ быть объяснены многія, давно и повсемѣстно извѣстныя практикамъ явленія. А именно:

а) Бо́льшая питательность молодаго клевера, сравнительно со старымъ. Первый относительно богаче протеиномъ; хотя онъ и водянистѣе стараго, но бо́льшее содержаніе сухаго вещества въ старомъ клеверѣ не увеличиваетъ достоинства сего послѣдняго, такъ какъ этотъ излишекъ преимущественно состоитъ изъ худо енреваримой древесины и другихъ подобныхъ веществъ двусмысленнаго значенія, дѣлающихъ растеніе жесткимъ и менѣе вкуснымъ.

Поэтому 100 фун. молодаго клевера, скошеннаго до цвѣтенія, несмотря на свою водяность, также питательны, какъ и 100 ф. стараго клевера, скошеннаго въ концѣ цвѣтенія. Если оба сорта клевера будутъ обращены въ сѣно, такъ чтобы оба содержали одинаковое количество влажности (16%), то и въ такомъ случаѣ 100 ф. перваго будутъ, можетъ быть, также питательны и цѣнны, какъ 120—150 фунтовъ сѣна изъ стараго клевера.

b) Животное можетъ съѣсть болѣе молодаго клевера, чѣмъ стараго.

Въ 100 ф. перваго находится 20 ф. сухаго вещества, а во 100 ф. втораго—30 ф. Если, напримѣръ, корова ежедневно можетъ съѣсть (при предположеніи, что дача корма составлена какъ слѣдуетъ) не болѣе 25 фунтовъ сухаго вещества, то она ни въ какомъ случаѣ не съѣстъ 100 фунт. сухаго клевера, но только 84 (30 : 25=100: x). Молодаго же клевера она съѣстъ, для наполненія своего желудка, 125 ф. (20 : 25 = 100 x); при этомъ 25 фун. сухаго вещества въ этихъ 125 ф. молодаго клевера по крайней мѣрѣ на половину питательнѣе, чѣмъ 25 ф. сухаго вещества въ 84 фунтахъ стараго клевера. Слѣд. корова при употребленіи молодаго клевера находится въ лучшемъ положеніи и можетъ производить болѣе молока и мяса. Даже, если корова получаетъ только 84 ф. молодаго клевера, она все-таки будетъ въ лучшемъ положеніи, чѣмъ другая корова, получающая 84 ф. стараго, ибо у первой есть еще аппетитъ къ другому корму, тогда какъ у другой нѣтъ никакого желанія поѣсть еще соломы.

c) Господствующій обычай—обращать клеверъ въ сѣно при началѣ цвѣтенія. Если бы мы стали косить клеверъ до цвѣтенія, то конечно сѣно было бы качествомъ гораздо лучше обыкновеннаго, но потеря въ массѣ, неизбѣжная при этомъ, была бы весьма чувствительна. Наоборотъ, если бы клеверъ былъ скошенъ въ концѣ цвѣтенія, то количество сѣна увеличилось бы на счетъ качества. Кромѣ того, при этомъ второй укосъ значительно запоздалъ бы. Конечно, лучше убрать клеверъ немного раньше, чѣмъ позже.

d) Раздутіе брюха, бывающее у скота весною, когда онъ досыта наѣдается совершенно молодаго клевера на пастьбищѣ или въ стойлѣ. Причины этого: съ одной стороны — необыкновенное богатство корма протеиномъ, а съ другой — легко разложимое состояніе, въ которомъ протеинъ находится въ молодыхъ растеніяхъ, что даетъ поводъ къ быстрому развитію газовъ въ брюхѣ.

3) Сравненіе анализовъ удобреннаго и неудобреннаго клевера показываетъ, что жатва клевера, какъ и всѣхъ культурныхъ растеній, въ своихъ качествахъ очень зависитъ отъ культуры и удобренія. Клеверъ, получившій богатое азотомъ удобреніе (селитра, гуано, костяная мука, компостъ и пр.), не только растетъ обильнѣе, но и бываетъ гораздо питательнѣе, сравнительно съ клеверомъ, растущимъ на смежныхъ, но неудобренныхъ участкахъ земли. Вообщее роскошно растущія растенія богаче протеиновыми веществами, чѣмъ скудно развитыя (*). Первыя имѣютъ бо́льшую цѣнность въ дѣлѣ кормленія и даютъ лучшій навозъ. О темномъ отъ густоты и сильно поросшемъ клеверномъ полѣ рейнскіе крестьяне говорятъ очень вѣрно, что оно имѣетъ «утучняющую (mastichen) растительность». При помощи одного удобренія, безъ всякаго искусства, можно на одномъ и томъ же полѣ произвести клеверъ съ кормовымъ достоинствомъ какъ въ 20 зильбергрошей, такъ и въ 30 зильбергрошей за центнеръ.

Клеверъ, произрастающій на поляхъ, удобренныхъ минеральными веществами (древесной золой, известью, гипсомъ, торфяной золою), хотя иногда и растетъ роскошно, но при этомъ не должно увлекаться значительностію вѣса укоса, ибо этотъ вѣсъ, какъ показываютъ точныя изслѣдованія, большею частію зависитъ отъ воды. Въ доказательство этого привожу здѣсь слѣдующіе результаты опытовъ Риттаузена:

	Сборъ краснаго клевера съ квадр. арш.		Высушенная на воздухѣ масса.
поле неудобренное . . .	450 граммовъ	=	197,8
— удобренное золою. .	542 —	=	188,6
— — гипсомъ .	809 —	=	174,5

Подобные же, хотя и не столь поразительные, результаты получилъ Гельригель въ Даме и Гульва въ Проскау.

(*) Въ доказательство этого я могъ бы привести множество анализовъ, но я приведу лишь одинъ, сдѣланный Штекгардтомъ:

	Процентное содержаніе азота въ овсяномъ растеніи. Періоды произрастанія: I.	II.	III.	Ежедневное увеличеніе растительной массы въ теченіи 96 дней, на 1 десятину.
Неудобренная земля . .	0,82	0,77	0,59	65 фунтовъ.
Удобренная селитрою и гуано	1,89	0,90	0,87	190 »

Какъ много степень питательности корма зависитъ отъ свойства почвы, объ этомъ могутъ сказать хозяева, которымъ случалось переселяться съ тяжелыхъ, холодныхъ почвъ на легкія или черноземистыя, или изъ имѣнія съ удобренными полями въ имѣніе съ неудобренными. Такіе хозяева знаютъ, что въ одномъ имѣніи кормъ не такъ идетъ въ прокъ скоту, какъ въ другомъ.

4) Такъ какъ всего чаще 100 фунтовъ свѣжаго клевера (или люцерны) даютъ 25 ф. сѣна, то одинъ фунтъ послѣдняго долженъ бы равняться 4 фунтамъ перваго. Но съ этимъ выводомъ не соглашаются многіе практики; они говорятъ, что свѣжій клеверъ сравнительно питательнѣе сухаго, такъ что достаточно 3 фунтовъ перваго, чтобы замѣнить 1 ф. сѣна. Слѣдовательно, при сушкѣ клевера большая часть питательнаго достоинства его теряется! Возможно ли? Нѣтъ ли тутъ ошибки? Я рѣшительно того мнѣнія, что сушка сама по себѣ не можетъ быть причиною убыли питательныхъ веществъ, потому что при ней теряется только вода, неимѣющая никакого питательнаго достоинства, и присутствіе которой нисколько не условливаетъ нѣжность стеблей растенія, или ихъ жесткость и трудноперевариность. Свойства эти скорѣе зависятъ отъ возраста и другихъ условій растительности.

Если же выводъ практиковъ вѣренъ, то его нельзя объяснить ничѣмъ инымъ, какъ тѣмъ, что для сѣна брался старый малопитательный клеверъ, тогда какъ для зеленаго корма выбирали самый молодой и сочный, — да еще тѣмъ, что во время приготовленія сѣна сухія растенія лишились болѣе или менѣе значительной части питательныхъ веществъ, вслѣдствіе ли потери листьевъ или отъ вымыванія ихъ сильнымъ дождемъ. Что и съ физіологической точки зрѣнія выводъ практиковъ болѣе чѣмъ сомнителенъ, это Буссенго доказалъ слѣдующимъ опытомъ.

Десятимѣсячному теленку отпускалось въ продолженіи 10 дней вполнѣ соотвѣтственное его аппетиту и точно взвѣшенное количество зеленаго клевера. При этомъ, сколько фунтовъ свѣжаго клевера (напр. 45 ф.) получалъ теленокъ въ день, столько же фунтовъ того же самаго клевера и въ тотъ же самый день осторожно высушивалось, такъ чтобы не было потери листьевъ, и сохранялось, какъ сѣно. По прошествіи 10 дней, Буссенго прекратилъ дачу зеленаго корма и сталъ давать животному въ слѣдующіе 10 дней сѣно, собранное сказаннымъ образомъ и совершенно равное по качеству и по количеству зеленому клеверу. Взвѣшиваніе животнаго по окончаніи каждыхъ 10 дней опыта должно было

опредѣлить питательную силу зеленаго и сухаго кормовъ. Слѣдующая таблица содержитъ результаты опыта, повтореннаго Буссенго до трехъ разъ:

	Вѣсъ животнаго въ 1-й день.	Въ теченіи 10 дней израсходовано зеленаго клевера.	Вѣсъ животнаго въ концѣ 10-го дня.	Въ теченіе 10-ти дней кормленія потреблено клеверваго сѣна.	Вѣсъ животнаго въ концѣ 20-го дня.	
1 опытъ . .	270	236,0	267	72,4	272	киллог.
2 опытъ . .	306	275,5	301	74,6	308	—
3 оп. луговымъ сѣн.	329	414,0	333	87,7	343	—

Поэтому питательное дѣйствіе сѣна было скорѣе больше, чѣмъ меньше, такого же дѣйствія зеленаго корма. Однако, различіе въ живомъ вѣсѣ при 3-мъ опытѣ такъ незначительно, что этотъ послѣдній выводъ мы должны принять съ крайнею осторожностію.

5) Что касается питательности различныхъ сортовъ клевера, то на этотъ вопросъ приведенная таблица даетъ опредѣленный отвѣтъ. Такъ, напримѣръ, она показываетъ, что бѣлый клеверъ нѣсколько питательнѣе краснаго, — что пунцовый не такъ богатъ, какъ шведскій, и пр.

6) Что выгоднѣе: стравить ли клеверъ коровами и овцами, или скосить его? Опытъ, сдѣланный въ Фрейкенфельдѣ Окелемъ и аналитически объясненный Штекгардтомъ, даетъ на этотъ вопросъ очень удовлетворительный отвѣтъ.

Именно: совершенно однородное клеверное поле было раздѣлено на три части. Первая часть была съ 29 мая по 24 августа скошена шесть разъ, и при этомъ каждый разъ была удобрена небольшимъ количествомъ гуано: эти частые укосы должны были замѣнить пастьбу, а гуано — экскременты, которые обыкновенно оставляетъ пасущійся скотъ. Вторая часть была два раза скошена: первый разъ 15 іюня и другой разъ 24 августа, въ оба раза при началѣ цвѣтенія. Съ третьей части первый укосъ взяли 7-го іюля, при отцвѣтеніи, а второй—по прежнему 24 августа. Укосы съ 3-хъ названныхъ частей были тщательно собраны, взвѣшены, высушены и анализированы, и въ результатѣ получилось слѣдующее:

Сборъ съ прусскаго моргена, въ фунтахъ:	Клеверное сѣно.	Протеиновыя вещества.	Безазотныя вещества.	Древесина.
Клинъ I (стравленъ). . .	3420	615	1291	637
— II (начало цвѣтенія)	6300	841	2389	1662
— III (отцвѣтаніе) . .	6750	762	2623	1954

Слѣдовательно, стравливаніе клевера не на столько выгодно, какъ скашиваніе. Если напр. одной овцѣ нужно въ сутки два фунта сѣна, то на первомъ клинѣ съ 29 мая по 24 августа могли бы прокормиться только 20 овецъ, тогда какъ сборомъ со II-го или III-го клиновъ можно было бы обильно прокормить на стойлѣ 38 овецъ. Но при этомъ выводѣ не обращено должнаго вниманія на неодинаковость питательной силы различныхъ сортовъ сѣна: по питательности сѣно снятое съ III-го клина уступаетъ сѣну со II-го клина, а тѣмъ болѣе сѣну съ I-го.

Луговыя травы.

Трава луговъ есть смѣсь различныхъ растеній, различающихся между собою по вкусу, запаху и составу. Питательное достоинство ея повышается и понижается смотря по тому, тѣ или другія луговыя травы въ ней преобладаютъ.

По своей доброкачественности травы могутъ быть расположены въ слѣдующемъ низходящемъ порядкѣ:

Травы лучшаго качества.

Италіанскій райграсъ—Lolium italicum.
Тимофеева трава — Phleum pratense.
Малый мятликъ — Poa annua.
Гребникъ — Cynosurus cristatus.
Костеръ мягкій — Bromus mollis.
Ежа сборная — Dactylis glommerata.
Овесъ луговой — Hordeum pratense.
Лисохвостъ — Alopecurus pratensis.
Французскій райграсъ — Arrhenatherum avenaceum.
Англійскій райграсъ — Lolium perenne.

Травы средняго качества.

Овсяница — Festuca duriuscula.
Заячій овесъ — Avena pubescens.
Пахучій колосокъ — Anthoxanthum odoratum.
Мятликъ луговой — Poa pratensis.

Медовая трава (просянникъ мохнатый)—Holcus lanatus.
Мятликъ обыкновенный — Poa trivialis.
Золотой овесъ — Avena flavescens.
Змѣйка (змѣиная трава) — Briza media.

Истолкованіемъ этой таблицы мы обязаны Вэю: этотъ знаменитый изслѣдователь подвергнулъ въ 1849 и 1850 годахъ всѣ вышепоименованныя травы подробному химическому анализу. Онъ бралъ растенія (около Сейренчестера) во время ихъ полнаго цвѣтенія, между 8-мъ мая и 19-мъ іюля.

	Вода.	Протеинъ.	Жиръ.	Безазотистыя пищевыя вещества.	Древесина.	Зола.
Anthoxanthum odoratum .	80,35	2,05	0,67	8,54	7,15	1,24
Alopecurus pratensis . .	80,20	2,44	0,52	8,59	6,70	1,55
Arrhenatherum avenaceum	72,65	3,54	0,87	11,21	9,37	2,36
Avena flavescens.	60,40	2,96	1,04	18,66	14,22	2,72
Avena pubescens.	61,50	3,07	0,92	19,16	13,34	2,01
Briza media	51,85	2,93	1,45	22,60	17,00	4,17
Bromus mollis	76,62	4,05	0,47	9,04	8,46	1,36
Cynosurus cristatus . . .	62,73	4,13	1,32	19,64	9,80	2,38
Dactylis glomerata . . .	70,00	4,06	0,94	13,30	10,11	1,59
Festuca duriuscula . . .	69,33	3,70	1,02	12,46	11,83	1,66
Holcus lanatus	69,70	3,49	1,02	11,92	11,94	1,93
Hordeum pratense . . .	58,85	4,59	0,94	20,05	13,03	2,54
Lolium perenne	71,43	3,37	0,91	12,08	10,06	2,15
Annual rye gras. . . .	69,00	2,96	0,69	12,89	12,47	1,99
Lolium italicum	75,61	2,45	0,80	14,11	14,82	2,21
Phleum pratense. . . .	57,21	4,86	1,50	22,85	11,32	2,26
Poa annua.	79,14	2,47	0,71	10,79	6,30	0,59
Poa pratensis.	67,14	3,41	0,86	14,15	12,49	1,95
Poa trivialis	73,60	2,58	0,97	10,54	10,11	2,20
Молодая трава съ поемнаго луга	87,58	3,22	0,81	3,88	3,13	1,28
Тоже, второй укосъ. . .	74,53	2,78	0,52	11,17	8,76	2,24
Среднее изъ всѣхъ анализовъ	68,76	3,65	0,91	13,65	10,59	2,05

Подобнымъ же, не менѣе обширнымъ изслѣдованіемъ мы обязаны Шевену и Риттгаузену. И тутъ всѣ травы собирались во время ихъ цвѣтенія и анализированы свѣжими.

	Вода.	Протеинъ.	Жиръ.	Безазотныя питательныя вещества.	Древесина.	Зола.
Agrostis canina	71,4	3,2	0,6	11,6	11,0	2,2
Aira caespitosa	70,3	3,1	1,0	12,8	10,6	2,2
Alopecurus geniculatus. .	76,9	3,0	1,0	10,1	7,0	2,0
» pratensis . . .	66,8	2,7	0,8	12,1	15,5	2,1
Anthoxanthum odoratum .	72,0	2,1	0,8	11,2	12,3	1,6
Avena pubescens.	73,0	2,6	0,8	10,9	10,4	2,2
Cynosurus crystatus. . .	72,6	2,1	0,7	10,6	11,7	2,3
Dactylis glomerata . . .	65,1	3,0	0,8	12,6	16,1	2,4
Festuca pratensis . . .	74,8	2,4	0,8	10,2	10,1	1,7
Festuca rubra	73,5	2,4	0,5	9,9	12,1	1,6
Glyceria fluitans. . . .	77,7	2,0	0,3	9,5	8,5	2,0
Holcus lanatus	75,1	2,3	0,5	9,5	10,2	2,4
Phalaris arundinacea . .	68,9	1,9	0,4	12,6	13,5	2,6
Poa pratensis.	62,0	4,0	1,1	15,4	15,6	1,8
» trivialis	78,0	2,3	0,8	8,4	8,8	1,6
Triticum caninum . . .	70,0	2,8	0,7	11,6	12,7	2,1
Arrhenatherum avenaceum	67,0	3,2	0,4	11,8	15,4	2,1
Avena flavescens. . . .	59,5	3,3	0,8	17,2	16,3	2,9
Bromus mollis	66,8	2,8	0,5	12,7	14,5	2,7
Lolium italicum	71,7	2,6	1,0	12,9	9,4	2,3
» perenne	75,2	2,3	0,6	9,5	10,7	1,6
Phleum pratensis	68,2	2,0	0,4	13,6	13,9	2,0
Trifolium repens. . . .	79,7	4,3	—	9,2	5,1	1,7
» filiforme. . .	75,4	4,2	—	11,2	7,8	1,4
» pratense. . .	76,2	3,4	—	9,7	8,9	1,8
Vicia sepium	77,7	5,2	—	8,3	7,7	1,0
» craca	75,0	6,0	—	9,0	8,5	1,5
Lathyrus pratensis . . .	76,1	5,1	—	10,3	7,2	1,3
Lotus corniculatus . . .	79,2	3,2	—	10,7	5,3	1,6
» major	76,1	5,2	—	10,6	6,4	1,7
Средній.	72,35	3,01	0,70	11,20	10,80	1,94

Поэтому, сѣно съ англійскихъ луговъ повидимому нѣсколько питательнѣе, чѣмъ сѣно съ нѣмецкихъ.

Анализы, сдѣланные другими химиками, относительно отдѣльныхъ луговыхъ травъ, приведены въ нижеслѣдующей таблицѣ:

	Вода.	Протеиновое вещество.	Углеводы.	Древесина.	Зола.	
Итальянскій райграсъ . .	80,8	2,8	3,5	10,9	1,9	Фелькеръ.
Просянникъ мохнатый изъ Гогенгейма. Конецъ цвѣтенія	69,3	2,1	13,9	12,1	2,6	Вольфъ.
Пахучій колосокъ. Тоже .	69,5	1,7	13,9	13,1	1,8	»
Ежа сборная. Тоже . .	66,7	1,8	15,2	14,3	2,0	»
Мятликъ. Тоже	69,3	1,6	12,4	14,8	1,9	»
Костеръ мягкій. Тоже. .	65,5	1,8	17,2	13,6	1,7	»
Пырей луговой, начало цвѣтенія	76,1	3,1	—	—	1,7	Ритгаузенъ.

Среднее изъ анализовъ Вэя и Ритгаузена представляетъ совершенно вѣрный составъ зеленаго луговаго корма. Для луговаго же сѣна имѣются анализы другихъ авторовъ, которые здѣсь и приводятся:

	Вода.	Протеинъ.	Безазотист. питат. вещ.	Древесина.	Зола.	
Сѣно изъ Сейренчестера.	14,3	9,4	41,1	29,1	5,8	Вэй.
Тоже Меккерна . .	14,2	7,4	36,2	34,7	7,5	Ритгаузенъ.
Тоже	14,9	9,1	38,8	31,8	5,4	Кнопъ.
Тоже, полное цвѣтеніе.	16,9	10,7	40,1	27,2	5,0	Вольфъ.
Тоже, начало цвѣтенія.	14,3	11,7	43,0	24,0	7,0	»
Отава изъ Меккерна, 1853	13,1	10,7	49,7	19,0	7,4	Кейзеръ.
Сѣно изъ Меккерна, 1853	13,4	9,1	42,7	27,1	7,6	»
Отава изъ Меккерна, 1854	16,1	10,9	35,7	28,9	6,3	Ритгаузенъ.
Сѣно изъ Меккерна, 1854	14,8	12,5	33,1	34,7	4,9	»
Отава изъ Рюдигсдорфа.	14,5	8,4	38,1	30,7	8,3	Крузіусъ.
Сѣно изъ Эльзаса . . .	13,0	7,2	48,2	24,4	7,6	Буссенго.
Отава изъ Эльзаса. . .	14,1	12,4	44,0	21,5	8,0	»
Швейцарск. горное сѣно.	14,3	9,7	41,2	27,4	7,3	Штекгардтъ.
Швейцарск. горная отава.	14,3	11,9	40,7	23,3	9,7	»
Швейцарск. долинное сѣно	14,3	12,1	40,6	25,9	7,1	»
Швейцар. долинная отава	14,3	13,9	39,3	22,9	9,4	»

Сѣно изъ Зальцм., 1860 .	15,4	9,2	28,9	39,9	7,0	Грувенъ.
Сѣно изъ Веенде, 1858 .	17,0	14,1	33,9	25,5	9,4	Штоманъ.
Среднее	14,4	10,4	41,0	27,0	7,2	

Отношеніе пищевыхъ веществъ = 1 : 4.

Содержаніе жира колеблется между 2,5 — 3,5%.

Сравнивая средніе выводы изъ анализовъ луговаго сѣна съ такими же выводами для клевернаго сѣна, мы видимъ, что питательность послѣдняго значительнѣе, по причинѣ бо́льшаго содержанія въ немъ протеина. Если бы въ томъ и другомъ было равное количество неперевариной древесины, то отношеніе кормовыхъ достоинствъ было бы 13,1 : 10,4, но принимая во вниманіе, что клеверное сѣно отъ природы влажнѣе луговаго, мы должны опредѣлить достоинство перваго не болѣе какъ на $^1/_6$ выше, противъ втораго. То есть, въ практикѣ можно 85—90 фунтовъ клевернаго сѣна считать равными 100 фунтамъ луговаго.

Замѣчанія, сдѣланныя мною относительно клевернаго сѣна, т. е. объ измѣненіи его питательности смотря по его возрасту, времени укоса, удобренію и т. д., вполнѣ примѣняются и къ луговому сѣну. Только въ одномъ отношеніи луговое сѣно разнится отъ клевернаго, а именно: если его часто стравливать, то укосы становятся не хуже, какъ при клеверѣ, а гораздо обильнѣе и добротнѣе.

Что питательнѣе: сѣно ли перваго укоса, или втораго, называемое отавой? По этому предмету воззрѣнія хозяевъ не согласны. Тогда какъ въ сѣверной Германіи отавѣ повсемѣстно приписывается сравнительное низшее достоинство, чѣмъ сѣну, швейцарцы наоборотъ считаютъ ее питательнѣе и оцѣниваютъ центнеръ ея на $^1/_4$ талера выше, чѣмъ центнеръ сѣна. Представляемъ анализы, дѣланные доселѣ надъ отавой, и именно анализы Кармродта (С. Никола, 1858 г.).

	Вода	Протеинъ	Углегидраты	Древесина	Зола.
Англійскій райграсъ 1 укосъ	13,5	7,0	40,8	31,5	7,2
— — 2 —	11,9	14,0	35,0	25,3	13,8
— — 3 —	11,9	10,2	36,9	26,6	14,4
Французскій райграсъ 1 —	11,4	9,3	41,9	29,5	7,9
— — 2 —	11,5	13,1	36,7	28,6	10,0
— — 3 —	11,4	12,2	36,5	28,0	11,9
Итальянскій райграсъ 1 —	10,2	7,9	55,4	19,0	7,5
— — 2 —	10,1	14,0	49,0	17,2	9,7
— — 3 —	10,4	10,9	47,9	18,3	12,5

Эти анализы могутъ служить подтвержденіемъ мнѣнія швейцарцевъ, такъ какъ они показываютъ, что въ отавѣ содержится сравнительно меньше древесины, и напротивъ того больше протеиновыхъ веществъ и минеральныхъ солей. Такой выводъ оправдывается молодостію и мягковольностію луговыхъ травъ во время осенняго укоса.

Если же замѣчаніе хозяевъ, цѣнящихъ отаву дешевле, не основывается на ошибкѣ, то оно можетъ быть объяснено большею чуствительностью отавы къ дождямъ, столь часто и столь обильно выпадающимъ во время ея укоса. Въ самомъ дѣлѣ, тогда какъ сѣно, по причинѣ бо́льшей своей жестокости, немного терпитъ отъ ливня, случившагося во время сушки его; отава—напротивъ—можетъ сильно попортится отъ дождя: частію вслѣдствіе выщелачиванія, а частію отъ того, что она, по своей нѣжности, легче подвергается разложенію. Поэтому-то сухіе луга доставляютъ хорошую отаву, а мокрые обыкновенно худую.

Какъ важна сухая, теплая погода при уборкѣ сѣна или отавы, это ясно показываютъ сравнительные анализы сѣна, нѣсколько разъ подвергавшагося подмочкѣ, и сѣна сухо убраннаго. Эти анализы впервые представлены Изидоромъ Пьеромъ. Для опытовъ онъ бралъ хорошее луговое сѣно, нѣсколько разъ обливалъ его попеременно то холодною, то теплою водою, и затѣмъ выжималъ.

	Въ нормальн. сѣнѣ (во 100 частяхъ):	Въ водномъ экстрактѣ (теплая вода).	Въ водномъ экстрактѣ (холодная вода).
Сухаго вещества .	80, 10	19, 90	16, 57
Протеина . . .	8, 75	1, 76	2, 20
Золы	6, 90	3, 98	4, 04
Фосфорн. кислоты	0,444	0,270	0,270
Натра.	1,595	1,200	1,480
Кали	1,253	1,160	1,120

Поэтому, количество драгоцѣнныхъ составныхъ частей, которыя вода можетъ вымыть, такъ велико, что отъ одного этого вымыванія сѣно можетъ лишиться $^1/_3$ своего первоначальнаго достоинства, и вѣроятно еще болѣе, если принять въ соображеніе, что чрезъ выщелачиваніе сѣно лишается щелочныхъ солей и фосфатовъ, играющихъ весьма важную роль при усвоеніи корма. Животное не можетъ питаться исключительно такимъ выщелоченнымъ сѣномъ: оно непремѣнно будетъ хилымъ и болѣзненнымъ.

Кромѣ того, имѣется по настоящему предмету еще анализъ Штекгардта. Именно, это анализъ сѣна, собраннаго въ 1854 г. около Таранта и пролежавшаго 13 дней на лугу при попеременно то сухой, то мокрой погодѣ. Для сравненія взятъ былъ обращикъ сѣна, собраннаго съ того же луга и тщательно высушеннаго въ теченіи трехъ дней.

Процентное содержаніе безводнаго сѣна.	Хорошее сѣно.	Подмокшее сѣно.	Потеря отъ вымочки на каждые 100 ф.
Протеина	7, 8	6, 5	2,1 ф.
Сахара	0,71	0,12	0,6 »
Безазотныхъ соединеній.	53, 3	49, 7	9,8 »
Древесины	32, 1	36, 5	0,0 »
Золы	6, 1	7, 2	— »
	100, 0	100,02	12,5 ф.

Наконецъ Риттаузенъ анализировалъ клеверное сѣно, многократно подвергавшееся вымочкѣ и спасеное отъ совершенной порчи только сушкою на клеверныхъ козлахъ:

	Хорошее сѣно.	Вымоченное сѣно.	Потеря на 100 ф.
Воды	16,00	16,03	— »
Золы	8,04	7,50	3,0 ф.
Древесины	25,25	37,24	0,0 »
Протеинов. вещества	14,59	15,85	3,8 »
Углегидратовъ . . .	36,12	23,38	20,6 »
	100,00	100,00	27,4 ф.

Итакъ, при самыхъ благопріятныхъ условіяхъ, 146 фунтовъ подмоченнаго сѣна могутъ замѣнить только 100 ф. того же самаго сѣна хорошо убраннаго.

Другія зеленыя кормовыя растенія.

Есть еще много и другихъ кормовыхъ растеній, заслуживающихъ полнаго нашего вниманія. Я упомяну только о кормовой ржи, кормовой викѣ, зеленомъ овсѣ, кукурузѣ, люпинахъ, капустныхъ растеніяхъ и о другихъ, служащихъ вспомогательными средствами тамъ, гдѣ недостаточно клевера и сѣна, или гдѣ ихъ нѣтъ во время. Каковъ же ихъ составъ? И каково ихъ кормовое достоинство? На эти вопросы мы находимъ отвѣтъ въ слѣдующей таблицѣ:

Процентный составъ:	Вода	Протеинъ	Безазотистыя соединенія	Древесина	Зола.	
Шпергель	89,9	0,9	4,3	3,8	1,2	Вольфъ
Тожъ, отцвѣтшій . .	78,8	2,9	9,7	5,3	2,4	Леманнъ
— — . .	77,9	1,5	—	—	1,4	Эйхгорнъ
Тожъ 5 іюля . . .	78,8	2,8	7,0	8,6	3,1	Ритгаузенъ
Polygonum Siboldii, 2 ф. вышиною	73,0	5,4	13,7	5,8	2,0	Грувенъ
Подорожникъ, Plantago lanceolata 28 мая. .	84,7	2,2	6,6	5,1	1,4	Вэй.
Черноголовн., Poterium sanguisorba 28 мая .	85,5	2,4	7,4	3,4	1,2	—
Сурѣпица, Sinapis arvensis 28 мая . . .	85,3	1,9	7,3	4,4	1,0	—
Щавель, Rumex acetosa	75,4	1,9	8,1	13,0	1,5	—
Осотъ красный (пустосель), 1 ф. вышиною	88,9	2,7	—	—	—	Пьеръ
Крапива.	84,0	5,3	—	—	—	—
Holcus sacharatus сахарное сарго . . .	78,4	3,1	10,9	6,2	4,3	Мозеръ
Просо, Sorghum vulgare	77,3	2,9	11,9	6,7	1,1	—
— — — .	84,1	1,9	12,3	—	1,7	Р. Гофманъ.
Сахарное сорго зрѣлое	70,0	1,7	19,2	8,5	0,6	Грувенъ
Листья топинамбуро .	80,0	3,3	10,6	3,4	2,7	Буссенго.
Brassica napus . . .	87,1	3,1	4,6	3,6	1,6	Фелькеръ.
Тожъ 22 мая. . . .	83,7	3,1	7,5	3,8	2,0	Ритгаузенъ.
Листья кольраби. . .	85,0	2,8	8,9	1.5	1,8	Р. Гофманъ.
Кормовая капуста, 6 ф.	89,5	1,8	4,7	2,7	1,3	Ритгаузенъ.
Кормовая капус., $1^1/_2$ ф.	87,7	1,4	7,6	2,1	1,3	Кейзеръ
— незавившаяся.	91,8	2,1	—	—	1,6	Андерсонъ
— завившаяся .	94,5	0,9	—	—	0,6	—
— наруж. листья	85,5	2,8	9,9	0,5	1,3	Р. Гофманъ.
— — —	88,8	1,6	6,0	2,1	1,6	Ритгаузенъ.
Сераделла, 20 сентября	85,8	2,6	5,1	5,0	1,4	Гельригель.
Вика, Vicia sativa 11 іюля	84,0	3,8	4,8	5,1	2,3	Вольфъ и Янн
— — — 13 іюня	82,0	3,0	7,3	4,7	1,1	Вэй
— — — —	82,2	3,6	—	—	1,5	Фелькеръ.
— — — —	84,1	2,7	—	—	1,4	Эйхгорнъ.

Черная вика, 23 мая .	83,7	4,7	5,8	3,9	1,9	Ритгаузенъ.
— — 12 іюня .	80,6	3,1	6,1	8,8	1,4	—
Горохъ журавлиный, V. sepium, 9 іюня . .	79,9	4,6	7,2	6,2	1,9	Вэй
Чечевица, конецъ цвѣт.	77,9	5,0	7,6	8,1	1,3	Ритгаузенъ.
Бобы, 26 іюня . . .	87,3	2,8	5,4	3,5	1,0	—
Полев. гор. жел. 9 іюля .	86,3	3,3	6,0	3,0	1,1	—
— — — 6 августа	76,1	3,9	10,5	7,7	1,8	—
Горохъ, конецъ цвѣтенія	85,7	3,2	5,6	4,4	1,1	—
Зеленый овесъ, 11 іюля	84,0	2,3	5,1	7,0	1,6	Вольфъ и Яни
— невыколосивш.	83,5	3,1	7,6	4,6	1,2	Штекгардтъ.
— 16 іюня . .	86,5	1,8	—	—	1,6	Ритгаузенъ.
— въ колосѣ. .	80,9	1,8	—	—	1,4	Эйхгорнъ.
Кормовая рожь, 2 іюня	66,5	3,6	—	—	1,5	Ритгаузенъ.
— — въ маѣ	79,2	3,1	7,3	8,6	1,8	Фелькеръ
Кукуруза въ цвѣту, $3^1/_2$ ф. вышины	85,2	1,0	7,4	5,5	0,8	Вольфъ и Яни
Американ. кукур. предъ цвѣтеніемъ $7^1/_2$ ф. .	84,3	0,9	8,7	4,9	1,1	Вольфъ.
Австрійская кукуруза отцвѣтшая $8^1{}_2$ ф. выш.	82,1	1,1	10,9	4,7	1,1	Вольфъ.
Баденская кукуруза въ цвѣту	85,7	1,1	—	—	1,1	Эйхгорнъ.
Австрійск. кукуруза послѣ цвѣтенія . . .	76,8	1,9	14,4	5,9	1,0	Мозеръ.
Венгерская кукуруза 15 іюля	78,0	1,4	15,3	3,0	2,2	Р. Гофманъ.
Безсѣмян. початк. кукур.	9,2	1,6	46,5	39,9	2,8	Нибергъ
— — —	8,8	3,0	54,5	30,8	2,9	Мозеръ.

Эта таблица показываетъ, какъ велико питательное достоинство нѣкоторыхъ кормовыхъ растеній. Такъ, судя по анализамъ, скошенныя зелеными, до появленія колоса, хлѣбныя и стручковыя растенія (зеленые хлѣба, зеленый овесъ, вика, лупины), а также и капустныя, имѣютъ по меньшей мѣрѣ столь же высокое питательное достоинство, какъ и клеверъ при началѣ цвѣтенія. Справедливости этого заключенія каждый хозяинъ готовъ подтвердить собственнымъ опытомъ.

Любопытенъ фактъ, вытекающій изъ опытовъ Ритгаузена надъ роскошно и бѣдно растущими молодыми хлѣбными растеніями,—

именно, что зеленыя кормовыя растенія густо темнаго цвѣта и тучныя обладаютъ бо́льшею питательною силою, сравнительно съ тѣми же самыми растеніями, имѣющими блѣдно-зеленый цвѣтъ и на видъ тощими. Слѣд. чрезъ усиленное удобреніе и культуру не только увеличивается масса зеленаго корма, но и улучшается его качество. Въ этомъ отношеніи перечисленныя растенія совершенно сходны съ клеверными и луговымп.

Клеверъ, луговыя травы, кормовая рожь, вика съ овсомъ, зеленый рапсъ, кормовая капуста, зеленые вика и люпины составляютъ (каждое изъ этихъ растеній въ отдѣльности) совершенный кормъ, потому что на извѣстное количество переваримыхъ, безазотистыхъ веществъ содержатъ достаточное количество протеиновыхъ, столь нужныхъ для поддержанія жизни животнаго и выполненія практическихъ цѣлей; поэтому эти кормовыя средства могутъ быть употребляемы отдѣльно, не нуждаясь въ прибавкѣ другихъ. Но нельзя того же сказать о кормовой кукурузѣ, какъ это показываютъ многіе анализы ея, приведенные выше. Кукуруза очень бѣдна азотомъ; она содержитъ на 10 частей безазотистыхъ веществъ всего только 1 часть протеина, тогда какъ клеверъ, вика съ овсомъ содержатъ послѣдняго отъ 2 до 3 частей. Поэтому, если молочная корова и можетъ совершенно довольствоваться однимъ клеверомъ, то при употребленіи одной зеленой кукурузы она будетъ чувствовать недостатокъ въ пластическихъ питательныхъ веществахъ (протеинѣ); недостатокъ этотъ она неиначе можетъ восполнить, какъ съѣдая ненормальныя количества кукурузы, причемъ конечно будетъ безполезно пропадать половина сахара или декстрина. Но съѣсть вдвое—втрое болѣе (по объему) корма, противъ обыкновеннаго, для коровы будетъ очень трудно, если и несовершенно невозможно. А между тѣмъ отъ этой возможности прямо зависитъ количество доставляемыхъ животнымъ молока, мяса и силы. Во всякомъ случаѣ, кормленіе одною кукурузою безполезная трата корма.

Этой траты мы можемъ избѣжать, если ежедневная дача корма будетъ состоять лишь на половину изъ кукурузы, а другая половина будетъ заключаться въ зеленомъ клеверѣ или кормовой викѣ. Въ случаѣ неимѣнія клевера и вики, каждое большое животное должно получать ежедневно, въ видѣ сухой прибавки къ корму,—бобы или молотую масляницую избойну. При этихъ условіяхъ, кукуруза будетъ превосходнымъ молочнымъ кормомъ.

(*Продолженіе слѣдуетъ*).

НАСТОЯЩЕЕ СОСТОЯНІЕ ИСКУССТВЕННАГО РЫБОВОДСТВА

ВЪ ВЕЛИКОМЪ КНЯЖЕСТВѢ ФИНЛЯНДСКОМЪ.

(Извл. изъ записки, представленной въ департаментъ сельскаго хозяйства г. Фуругельмомъ).

Историческій обзоръ. Въ Финляндіи на искусственное разведеніе рыбъ стали обращать вниманіе лишь съ 1857 г., слѣд. много позже, чѣмъ въ средней Европѣ и даже въ Скандинавіи. Чиновникъ финляндскаго горнаго правленія, г-нъ Гольмбергъ, возвратясь въ концѣ лѣта 1857 года изъ предпринятой имъ по частнымъ цѣлямъ поѣздки въ Германію, донесъ тогдашнему г-ну генералъ-губернатору Финляндіи графу Бергу о видѣнныхъ имъ за границею заведеніяхъ для искусственнаго распложенія рыбъ. Графъ Бергъ, по энергической заботливости своей о всемъ полезномъ, обратилъ вниманіе на донесеніе г-на Гольмберга и предоставилъ ему случай отправиться на казенный счетъ, еще осенью того же 1857 года, въ Швецію и Норвегію, для осмотра тамошнихъ заведеній для разведенія рыбъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ и для основательнаго изученія самаго дѣла. Въ Норвегіи въ то время уже существовало болѣе сорока различныхъ заведеній, устроенныхъ подъ руководствомъ извѣстнаго профессора Раша (Rasch), для разведенія одной только породы лососей.

По возвращеніи изъ этой поѣздки, г-нъ Гольмбергъ въ слѣдующемъ 1858 году, по приглашенію г-на помѣщика Шателовича, устроилъ въ имѣніи его, Стокфорсъ, на одномъ изъ рукавовъ рѣки Кюмени, первое въ Финляндіи рыбоводное заведеніе. Въ слѣдующемъ 1859 году устроены были г-нъ Гольмбергомъ еще два подобныя же заведенія: одно въ г. Таммерфорсѣ, а другое въ имѣніи Абборфорсѣ, на другомъ рукавѣ рѣки Кюмени.

Пользуясь покровительствомъ правительства, но нисколько необязанный службою, г-нъ Гольмбергъ продолжалъ дѣйствовать частнымъ образомъ въ предположенномъ имъ себѣ направленіи до 1860 года; въ этомъ году, по ходатайству графа Берга, — въ ви-

дахъ содѣйствія развитію въ Финляндіи вообще рыбныхъ промысловъ, со включеніемъ и искусственнаго размноженія рыбъ,—учреждена была должность инспектора этихъ промысловъ, и въ эту должность былъ назначенъ г-нъ Гольмбергъ. За тѣмъ въ 1862 году правительство позволило инспектору опредѣлить къ себѣ на казенный счетъ, въ видѣ помощниковъ, двухъ гезелей, для случающихся механическихъ работъ и для занятій при открытіи новыхъ заведеній.

Хотя и существуютъ уставъ и регламентъ о производствѣ рыбной ловли въ моряхъ, шхерахъ, рѣкахъ и озерахъ (отъ 14-го ноября 1766 г. съ толкованіемъ отъ 24-го января 1771 г.); но законоположенія эти съ теченіемъ времени пришли въ забвеніе и отчасти соблюдались только на казенныхъ рыбныхъ ловляхъ, отдаваемыхъ правительствомъ въ арендное содержаніе. Со времени же учрежденія должности инспектора, и правительство и частныя лица стали обращать болѣе вниманія на рыбные промыслы, какъ на одинъ изъ главныхъ источниковъ народнаго пропитанія. Инспектору вмѣнено было въ обязанность не только приложить стараніе о введеніи, по возможности, въ Финляндіи способовъ искусственнаго разведенія рыбъ, но и озаботиться вообще о сохраненіи и размноженіи рыбной породы во всѣхъ рыбныхъ водахъ сего края и для того привести рыбную ловлю въ должныя границы, въ отношеніи времени, снастей и прочаго, согласно съ законами.

Вслѣдствіе сего, лица, желающія устроить у себя заведеніе для искусственнаго разможенія рыбъ, или вообще воспользоваться совѣтами инспектора по предмету рыбнаго промысла, могутъ заявлять о томъ экспедиціи сельскаго хозяйства и общественныхъ построекъ Императорскаго финляндскаго сената, или же прямо обращаться къ инспектору, который о томъ доноситъ экспедиціи. По собраніи всѣхъ вступившихъ требованій, со включеніемъ и порученій начальства, экспедиція даетъ инспектору сообразныя обстоятельствамъ предписанія о предстоящихъ ему впродолженіе извѣстнаго срока или времени года занятіяхъ и о послѣдовательномъ порядкѣ ихъ исполненія; при чемъ дозволяется инспектору, неуклоняясь отъ указанныхъ ему начальствомъ порученій, удовлетворять по возможности и экстреннымъ, частнымъ требованіямъ, помимо начальства. Всѣ поѣздки инспектора и его помощниковъ, совершаемыя вслѣдствіе предписаній начальства, дѣлаются на счетъ казны. Къ обязанностямъ инспектора принадлежитъ и составленіе для частныхъ лицъ, за особую умѣренную плату, смѣтъ и чертежей

по его спеціальной части. По истеченіи каждаго года, инспекторъ обязанъ представить финляндскому сенату подробный отчетъ въ служебныхъ дѣйствіяхъ своихъ, съ указаніемъ полученныхъ или ожидаемыхъ отъ нихъ результатовъ.

Разными §§ рыболовнаго устава и толкованія на оный на городскія, земскія и губернскія начальства возложена обязанность, вмѣстѣ съ наблюденіемъ за точнымъ исполненіемъ постановленныхъ въ этихъ законахъ правилъ, принимать по обстоятельствамъ и другія мѣры къ сбереженію и размноженію приплода рыбъ. На основаніи этого, губернскія начальства въ послѣднее время стали приглашать владѣльцевъ рыбныхъ водъ, преимущественно общественнаго и смежнаго владѣнія, къ добровольному заключенію, по-уѣздно или по-приходно, спеціальныхъ условій о наилучшихъ средствахъ къ достиженію вышепоказанныхъ цѣлей. Многія по сему предмету предположенія, съ необходимыми иногда измѣненіями или дополненіями со стороны правительства, уже утверждены губернаторами, по предварительномъ истребованіи въ каждомъ случаѣ мнѣнія уѣзныхъ или городскихъ начальствъ — смотря по тому, въ чьемъ вѣдомствѣ воды находились,—а также и мнѣнія инспектора рыбныхъ промысловъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ установлены и соотвѣтственныя денежныя пени за нарушеніе установленныхъ по условію правилъ. Въ случаѣ неудовольствія, прикосновеннымъ сторонамъ предоставлено право переносить сего рода дѣла на разсмотрѣніе финляндскаго сената.

Департаменту сельскаго хозяйства угодно было, между прочимъ, имѣть отвѣты на слѣдующіе вопросы: 1) Есть ли въ Финляндіи какія либо законоположенія по части искусственнаго разведенія рыбъ? 2) Кѣмъ основаны существующія тамъ заведенія: правительствомъ, или же частными лицами, и притомъ отдѣльно-ли или въ товариществѣ? 3) Если заведеніе основаны частными лицами, то получаютъ ли они отъ правительства какія либо пособія? И 4) правительство обезпечиваетъ ли для заводчиковъ пользованіе разведенною ими рыбою въ тѣхъ водныхъ бассейнахъ, въ которые пущена искусственно разведенная мелкая рыба?

На эти вопросы честь имѣю объяснить слѣдующее:

По первому вопросу: По предмету искуственнаго разведенія рыбъ доселѣ не было издано никакого особаго законоположенія; а, какъ уже замѣчено, дѣйствуютъ законы 1766 и 1771 гг., отчасти примѣнимые и къ настоящему предмету, потому что въ нихъ содержатся по-

дробныя правила какъ о сбереженіи и размноженіи рыбы (*), такъ и о правѣ на производство рыбной ловли. Но такъ какъ постановленія эти устарѣли во многихъ отношеніяхъ и притомъ прямо не относятся къ искусственному размноженію рыбъ, ибо это есть открытіе позднѣйшаго времени, то составленъ проэктъ новаго закона: «О средствахъ къ поднятію рыбнаго промысла и къ поспѣшествованію разведенія рыбъ въ озерахъ и рѣкахъ», который и былъ предложенъ на обсужденіе послѣдняго финляндскаго сейма и за тѣмъ нынѣ зависитъ отъ Высочайшаго утвержденія.

По второму вопросу: Существующія нынѣ заведенія для искусственнаго разведенія рыбъ основаны всѣ, безъ исключенія, частными лицами, отдѣльно. Такъ какъ число лицъ, желающихъ, въ ожиданіи будущей пользы, устроить у себя подобныя заведенія, оказалось не мало, то правительство держится дознаннаго правила, что выгоднѣе предоставить промышленныя предпріятія частной заботливости, чѣмъ заниматься ими казнѣ. Правительство не входитъ ни въ какія непосредственныя распоряженія по части устройства или управленія заведеній.

По третьему вопросу: По настоящее время правительство не давало никакихъ пособій учредителямъ заводовъ искусственнаго разведенія рыбъ, если не считать того, что арендатору казенной рыбной ловли на рѣкѣ Кюмени былъ отсроченъ арендный срокъ на 6 лѣтъ, вслѣдствіе взятаго арендаторомъ на себя обязательства выстроить тамъ и содержать въ надлежащей исправности заведеніе для искусственнаго разведенія осенней рыбы. Правительство принимаетъ на себя вообще только удовлетвореніе инспектора и его помощниковъ жалованьемъ и путевыми издержками по должностнымъ объѣздамъ, такъ что только пользованіе совѣтами и помощію этихъ лицъ, какъ при устройствѣ искусственныхъ рыборазводительныхъ заведеній, такъ и при завѣдываніи ими, — приходится частнымъ людямъ даромъ.

По четвертому вопросу: На счетъ прямаго обезпеченія для заводчиковъ пользованія искусственно разведенною ими рыбою не существуетъ особыхъ законоположеній новѣйшаго времени. Но уставъ 1766 г. и толкованіе на оный 1771 г., хотя они и изданы еще до открытія искусственнаго размноженія рыбъ, удовлетворяютъ на первый случай потребности въ такомъ обезпеченіи. По духу

(*) Разумѣется, не искусственными способами.

этихъ законовъ, съ исключительнымъ владѣніемъ водъ сопряжено и исключительная ловля въ нихъ рыбъ вообще, а слѣдовательно и рыбъ, пущенныхъ самими владѣльцами и ими же разведенныхъ. Что касается водъ смежнаго или общественнаго владѣнія, то право и порядокъ производства въ нихъ ловли рыбъ частію опредѣлены закономъ, частію же предоставлены взаимному соглашенію владѣльцевъ, съ тѣмъ однако же, чтобы ловля производилась въ дозволенное закономъ время и неистребляющими расплодъ рыбы снастями. Впрочемъ, какъ въ отвѣтѣ на 1-й вопросъ уже было замѣчено, потребность въ новомъ узаконеніи о рыбныхъ промыслахъ, чувствуется во многихъ случаяхъ, что и побудило правительство къ составленію новаго проэкта его.

Само собою разумѣется, что полное обезпеченіе заводчикамъ пользованія искусственно разведенною ими рыбою возможно, только въ тѣхъ принадлежащихъ имъ водныхъ бассейнахъ, которые совершенно замкнуты; если же бассейны имѣютъ, или должны имѣть, безпрепятственное сообщеніе съ чужими водами, равно какъ и въ водахъ общественнаго или смежнаго владѣнія, абсолютное обезпеченіе невозможно. Къ счастію, то обстоятельство, что многія породы рыбъ имѣютъ, какъ извѣстно, привычку періодически возвращаться къ мѣстамъ своего рожденія, отчасти смягчаетъ эту невозможность и до нѣкоторой степени гарантируетъ заводчикамъ вознагражденіе за ихъ труды и издержки. Конечно, нельзя не предполагать, чтобы многія рыбы, заблудясь на пути, не попались въ чужія сѣти; но такъ какъ рыбы отличаются изумительною плодовитостію, то на удовлетвореніе заводчика достаточно и относительно малой части произведеннаго имъ приплода.

Породы разводимыхъ рыбъ. Породы рыбъ, въ отношеніи ихъ искусственнаго разведенія, спеціалисты—по крайней мѣрѣ на сѣверѣ—раздѣляютъ, какъ извѣстно, на зимнія и лѣтнія, или — и можетъ быть правильнѣе—на осеннія и весеннія, смотря по тому, въ которое изъ этихъ двухъ временъ года онѣ мечутъ свою икру. Первыя, т. е. осеннія рыбы, къ коимъ въ Финляндіи относятся главнѣйше лососи, форели и сиги, требуютъ для искусственнаго распложенія, какъ происходящаго впродолженіе суроваго времени года, постройки особаго дома, различныхъ снарядовъ и очень внимательнаго ухода; напротивъ того разведеніе весенней рыбы, совершающееся въ лѣтніе мѣсяцы, на открытомъ воздухѣ и безъ особеннаго труда со стороны человѣка, предполагаетъ только размѣщеніе оплодотворенной

икры въ корзины и вывѣшиваніе ихъ въ воду. Въ Финляндіи сдѣланы опыты разведенія какъ осеннихъ, такъ и весеннихъ породъ рыбъ.

Заводы. Съ цѣлію искусственнаго размноженія осеннихъ рыбъ учреждено въ Финляндіи, до настоящаго времени, 9-ть заведеній, а именно: въ Стокфорсѣ, Абборфорсѣ, Кюмени, Кроноборгѣ, Урпалѣ, Перискоски и въ г. Кексгольмѣ, (всѣ въ выборгской губерніи); далѣе въ г. Таммерфорсѣ и въ Сварто (нюландской губерніи). Изъ числа этихъ заведеній, два находятся въ бездѣйствіи, а остальные въ полномъ ходу.

Для полнаго обозрѣнія нынѣшняго состоянія искусственнаго размноженія рыбъ въ Финляндіи, я считаю необходимымъ представить подробное описаніе каждаго изъ названныхъ заведеній, въ томъ послѣдовательномъ порядкѣ, въ какомъ они были учреждаемы.

1) *Стокфорское заведеніе.* Находится въ имѣніи того имени, принадлежащемъ г-ну Шателовичу и состоящемъ въ поморіи Финскаго залива, на такъ называемомъ Пюттискомъ рукавѣ рѣки Кюмени. Въ этомъ рукавѣ право рыболовства принадлежитъ исключительно этому имѣнію, въ границахъ его. Главный предметъ ловли составляютъ лососи и сиги, несчитая разной другой рыбы.

Заведеніе это открыто осенью 1858 года; оно состоитъ изъ деревяннаго строенія, (длиною въ 24 фута и столько же шириною, съ печью), построеннаго на разстояніи одной сажени отъ некрутаго берега рѣки. Такъ какъ вблизи нѣтъ ключа, то пользуются водою изъ рѣки. Съ этою цѣлію внутри дома вырытъ довольно глубокій резервуаръ, одѣтый досками и сообщающійся съ рѣкою посредствомъ подземной трубы. Надъ резервуаромъ поставлены три большихъ чана, имѣющихъ каждый свою особую помпу для подъема воды изъ него. Изъ чановъ вода пускается, посредствомъ крана, въ общій поперечный желобъ, изъ котораго она тремя отверстіями вытекаетъ въ три большія нары, съ возвышенными краями въ видѣ стѣнокъ. Нары эти поставлены на 2 фута выше пола дома и въ каждой изъ нихъ находится по шестнадцати ящиковъ; послѣдніе предназначены для дальнѣйшаго развитія оплодотворенныхъ зародышей. Между нарами оставленъ проходъ, а подъ ними вырытъ большой, одѣтый досками же питомникъ, принимающій воду изъ ящиковъ и отводящій ее трубою въ рѣку. Вообще, заведеніе устроено по образцу подобныхъ заведеній въ Норвегіи. Питомникомъ однако не случилось еще пользоваться, частію потому, что нары, по вынутіи изъ нихъ ящиковъ, оказывались достаточными для помѣщенія рыбокъ, а частію потому, что вы-

сокая температура воды въ рѣкѣ лѣтомъ всегда заставляла спѣшить выпускомъ рыбокъ на волю.

Ящики изъ дерева; они имѣютъ до 20 англ. дюймовъ длины и 10 дюймовъ ширины. Сначала они были сдѣланы со стекляннымъ дномъ, на которомъ и лежали икрянки, а на обоихъ концахъ были снабжены частою мѣдною сѣткою; но такъ какъ вода здѣсь не фильтрируется, то наносимый ею илъ осаждался на дно и засорялъ петли сѣтки до того, что приходилось ихъ часто чистить, при чемъ зародыши всегда болѣе или менѣе терпѣли. Поэтому въ слѣдующемъ же году ящики были передѣланы на манеръ ящиковъ профессора Коста (Coste): вмѣсто цѣльныхъ стеколъ и мѣдной сѣтки, вставлены были въ дно и въ концы ящиковъ тоненькія стеклянныя трубочки, между которыми оставлены для стока воды промежутки такой величины, чтобы икрянки не могли проваливаться.

Такое устройство, оказавшееся весьма полезнымъ, было впослѣдствіи введено и во всѣхъ прочихъ финляндскихъ заведеніяхъ, устроенныхъ по норвежскому образцу, и поэтому можетъ считаться усовершенствованіемъ этого послѣдняго. При новомъ способѣ, вода и илъ проходятъ свободнѣе; если немного ила все-таки прилипаетъ, то за то его всегда легко стереть съ наружной стороны при помощи щетки.

Въ стокфорскомъ заведеніи опыты искуственнаго распложенія рыбъ были дѣлаемы только надъ морскими лососями (salmo salar) и сигами. Первый опытъ былъ дѣланъ въ позднюю осень 1858 года, при чемъ по норвежской методѣ, близко подходящей къ первоизобрѣтенной гг. Реми и Гегеномъ (Remy et Gehin), было оплодотворено до 150.000 зеренъ лососьей икры и нѣкоторое количество сиговой. Та и другая были получены отъ матерыхъ самокъ, содержавшихся до того нѣсколько недѣль въ садкахъ. Результатъ этого, перваго въ Финляндіи, опыта былъ весьма неудовлетворителенъ: въ апрѣлѣ слѣдующаго года (*) вывелось всего только 10 или 12 тысячъ лососей; сиговая же икра вовсе погибла. Неудачу приписываютъ главнѣйше присутствію мѣдной сѣтки въ ящикахъ, подавшей поводъ къ частымъ, тревожнымъ для зародышей, чисткамъ. Относительно сиговыхъ икрянокъ замѣчено, что по мелкости своей онѣ требуютъ снарядовъ особаго рода, почему помѣщеніе ихъ въ аппаратъ впослѣдствіи и было оставлено.

(*) Числа и мѣсяцы вездѣ показаны по новому стилю.

Въ слѣдующихъ 1859 и 1860 годахъ выводы изъ такого жъ количества лососьихъ икрянокъ были еще незначительнѣе. Неуспѣхъ приписываютъ невнимательному, случаю по отсутствія помѣщика, уходу въ теченіи зимняго времени: случалось, что вода въ ящикахъ замерзала. Лучшіе результаты были получены отъ оплодотвореній 1861 и 1862 годовъ: въ первомъ изъ этихъ годовъ изъ 150.000 яичекъ вывелось до 100.000, а во второмъ изъ такого же количества яичекъ около 140.000 рыбъ. Осенью прошлаго 1863 года оплодотворено было около 230.000 лососьихъ икрянокъ, которыя съ незначительной потерею и вылелись въ апрѣлѣ настоящаго года; рыбки всѣ уже выпущены на волю.

Съ осени 1862 г. оплодотвореніе икры производится въ стокфорскомъ заведеніи по методѣ гг. Враскаго и Рѣшеткина, оказавшейся по опыту лучшею, чѣмъ употреблявшаяся дотолѣ норвежская: въ общей сложности по всѣмъ заведеніямъ, при послѣдней методѣ потеря составляетъ отъ 10 до 15 процентовъ, при методѣ же гг. Врасскаго и Рѣшеткина она иногда не превышала даже и 1 процента (*).

Температура воды въ чанахъ держится на 1° выше точки замерзанія (**) и регулируется въ случаѣ надобности топленіемъ печи. При столь низкой температурѣ на выводку рыбъ здѣсь требуется полныхъ 6 мѣсяцевъ. Заводовладѣлецъ полагаетъ, что при такой температурѣ, какъ приближающейся къ обыкновенной температурѣ рѣчной воды въ зимнее время, успѣхъ оплодотворенія долженъ быть вѣрнѣе.

Въ этомъ заведеніи выведенныя рыбки всегда держались въ аппаратѣ только около $1\frac{1}{2}$ мѣсяца, смотря по температурѣ воды и освобожденію ихъ отъ пузырьковъ, а потомъ пускались на волю въ рѣку, потому что это считается единственнымъ средствомъ продохранить приплодъ отъ вымиранія, которому онъ непремѣнно подвергается, какъ только вода въ рѣкѣ достигаетъ 13°. По краткости времени держанія рыбъ въ аппаратѣ онѣ не нуждаются въ кормѣ.

По настоящее время еще не замѣчено ясно, чтобы искусственное разведеніе лососей сколько нибудь способствовало къ увеличенію количества ихъ въ рѣкѣ Стокфорсѣ. Это главнѣйше приписываютъ худымъ выводкамъ первыхъ трехъ годовъ; быть можетъ,

---

(*) Впрочемъ были примѣры очень удачнаго оплодотворенія и по норвежской методѣ, хотя и не въ описываемомъ заведеніи.

(**) Температура вездѣ показана по стоградусному термометру.

есть еще и другія, неизвѣстныя причины. Впрочемъ хозяинъ заведенія полагаетъ, что обиліе лососьяго приплода въ рѣкѣ, замѣченное въ послѣдніе годы а также и замѣтное, противъ прежняго, увеличеніе количества пойманныхъ молодыхъ лососей, вѣсомъ въ 3—4 фунта, составляютъ плоды искусственнаго расположенія. На вполнѣ удовлетворительный результатъ онъ надѣется осенью сего 1864 года: по его разсчету, къ этому времени достигнетъ полнаго возраста многочисленный приплодъ 1861 года, долженствующій возвратиться на мѣсто родины, для метанія икры.

Послѣ неудачныхъ попытокъ вывода сиговъ въ аппаратахъ, г. Шателовичъ принялся за испытаніе другой методы. Оплодотворивъ обыкновеннымъ образомъ порядочное количество икры этой рыбы, онъ кладетъ ее осторожно въ удобныя мѣста рѣки, поближе къ берегу, и оставляетъ дальнѣйшее развитіе ея на попеченіе природы. По кратковременности этихъ опытовъ, о результатахъ ихъ нельзя еще ничего сказать.

Къ особенностямъ стокфорскаго заведенія должно отнести слѣдующій случай. Въ 1858 году нѣкоторымъ изъ матерыхъ лососей были вдѣты въ грудныя перья колечки изъ мѣдной проволоки, и самые лососи потомъ выпущены въ рѣку, дабы дознать, возвратятся ли они впослѣдствіи. Вопреки ожиданіямъ, ни одна изъ отмѣченныхъ такимъ образомъ рыбъ не была потомъ поймана ни въ Стокфорсѣ, ни въ другихъ рукавахъ рѣки Кюмени. Объясняютъ же это тѣмъ, что лососи вѣроятно ослѣпли (*) и оттого или не нашли обратнаго пути, или околѣли.

2) *Свартоское заведеніе.* Находится при желѣзномъ заводѣ *Сварто*, на рѣкѣ того-жъ имени въ карисскомъ приходѣ нюландской губерніи, и принадлежитъ барону Линдеру.

Въ заведеніи этомъ сдѣланы были опыты разведенія обыкновеннаго морскаго лосося, сига, форелей (salmo fario) и карповъ, съ цѣлію размноженія и вскармливанія этихъ породъ рыбъ въ прудахъ, какъ для стола, такъ и для населенія ими рыбныхъ водъ. Для лучшаго обозрѣнія этихъ различныхъ опытовъ, нужно прослѣдить постепенное развитіе каждаго.

(*) Во время оплодотворенія, продолжавшагося до 10 дней, лососей неоднократно вытаскивали изъ воды и держали въ сакѣ, для выжиманія изъ нихъ икры и молокъ; полагаютъ, что лосось, нѣсколько разъ подвергавшійся подобной операціи, дѣлается слѣпымъ.

Первый опытъ сдѣланъ былъ въ октябрѣ 1858 г. съ полученными изъ описаннаго выше заведенія въ Стокфорсѣ 400 лососьими и слишкомъ 2.000 сиговыми икрянками; онѣ были получены уже оплодотворенными. Хотя икрянки и перевозились укладенными въ сыромъ мхѣ, но, не смотря на такую предосторожность, по прибытіи въ Сварто болѣе 60% ихъ оказались испортившимися. Здоровые зародыши были положены въ ящики, получавшіе проточную воду изъ чана, наполнявшагося два раза въ сутки, а весь аппаратъ поставленъ въ зданіе, гдѣ температура воздуха была отъ 3° до 7°.

Декабря 25 у всѣхъ сиговыхъ зародышей замѣчено было образованіе глазъ, а 17 слѣдующаго января тоже самое стало показываться и у лососей. Такъ какъ къ зародышамъ пристаналъ илъ, то ихъ зимою неоднократно очищали кисточкой; отъ этой чистки ихъ много погибло, такъ что вывелось только 7 лососей и 700 сиговъ. Первые вывелись въ послѣднихъ числахъ марта, т. е. по прошествіи 5 мѣсяцевъ, а послѣдніе—начиная съ 19 февраля въ продолженіи цѣлаго мѣсяца. Причина столь медленнаго и неровнаго развитія сиговыхъ зародышей осталась неизвѣстною. Послѣ того рыбокъ держали сначала въ большихъ деревянныхъ, а потомъ въ такихъ же глиняныхъ сосудахъ, въ которые постоянно пропускалась струя воды; тѣмъ не менѣе, мало по малу уснули всѣ лососки и большая часть сиговъ, вслѣдствіе чего остатокъ послѣднихъ, числомъ до 70 штукъ, былъ 2 мая выпущенъ въ рѣку. Остались-ли они въ живыхъ, о томъ не имѣется никакихъ свѣдѣній: вѣрно только то, что впослѣдствіи въ здѣшнихъ рыбныхъ водахъ сиги не встрѣчались.

Въ началѣ апрѣля слѣдующаго 1859 года вновь привезено было изъ того-же стокфорскаго заведенія до 300 лососьихъ зародышей. Но хотя они и были уложены въ сыромъ мхѣ, и пробыли въ дорогѣ (около 180 верстъ) не болѣе сутокъ, однако по прибытіи на мѣсто всѣ оказались побѣлѣвшими и потерявшими жизненность. Вѣроятно при перевозкѣ сдѣлана была какая либо ошибка.

Впродолженіе лѣта того-же 1859 года, для искусственнаго разведенія рыбъ былъ выстроенъ непосредственно подъ водопадомъ, возлѣ состоящей при заводѣ пильной мельницы, на самомъ краю берега, особый деревянный домикъ (длиною въ 24, а шириною 19½ футовъ) съ печью, и въ немъ устроенъ изъ голландскихъ кирпичей питомникъ, занявшій большую часть домика, за исключеніемъ прохода вокругъ стѣнъ и мѣста для печи, и оштукатуренный внутри портландскимъ цементомъ. Въ питомникъ этотъ—

сначала раздѣлявшійся на 4 равныхъ отдѣла, а впослѣдствіи обращенный въ одно цѣлое—вода проводится сильною струею прямо отъ водопада, посредствомъ недлинной трубы, а выводится другою, нижнею трубою прямо въ рѣку. Нары съ глиняными ящиками, по образцу предлагаемыхъ г. Костомъ, для принятія оплодотворенныхъ икрянокъ, ставятся при надобности, по проходу вокругъ питомника, но ниже его, такъ что могутъ получать изъ него струи воды.

Въ мартѣ 1860 года снова были выписаны изъ стокфорскаго и абборфорсскаго заведеній нѣсколько сотъ лососьихъ зародышей, но изъ нихъ большая часть погибла еще въ дорогѣ, а другія впослѣдствіи. Остались здоровыми только сотни двѣ, которыя и вывелись въ концѣ апрѣля и въ началѣ мая. Въ первой половинѣ іюня рыбки были пущены изъ аппарата въ одинъ отдѣлъ питомника, гдѣ онѣ жили и кормились въ продолженіи цѣлаго лѣта, частію живыми плотвицами (Cyprinus rutilus), нарочно для сего разведенными въ особо устроенномъ вблизи прудѣ, частію плотоядными мухами (musca carnaria) и мелкоразрубленнымъ, сырымъ рыбнымъ и животнымъ мясомъ. До плотвы онѣ были очень жадны: случалось видѣть, какъ крошечный лососикъ въ нѣсколько мгновеній ловилъ и глоталъ до 7 и 8 мелкихъ плотвичекъ. Ѣли онѣ и рыбное мясо, и мухъ; мясо же животныхъ не очень жаловали. По истеченіи 13 мѣсяцевъ содержанія въ питомникѣ и при достаточномъ кормѣ, лососики эти достигли слишкомъ 6 дюймовъ длины. Изъ нихъ самцы въ октябрѣ 1861 года уже показали примѣты метанія молоковъ, какъ можно было заключить изъ того, что въ продолженіи цѣлой недѣли въ питомникѣ плавало тонкими нитями млековидное вещество. Самки тоже показали въ прошломъ году, т. е. слишкомъ на 3-мъ году, признаки икры, вслѣдствіе чего полнаго метанія оной ожидаютъ осенью настоящаго года.

Эти лососи до сихъ поръ остаются въ питомникѣ, съ котораго сняты промежуточныя стѣнки, и составляютъ въ здѣшнемъ краю единственный примѣръ выкармливанія, хотя и въ малыхъ размѣрахъ, этой рыбы въ замкнутыхъ пространствахъ. Успѣхъ тѣмъ замѣчательнѣе, что проходящая въ питомникъ рѣчная вода иногда въ лѣтнее время нагрѣвалась до 20°,—температура, при которой въ прочихъ заведеніяхъ приплодъ непремѣнно начиналъ гибнуть. Удачу эту я приписываю: во-первыхъ, тому, что питомникъ, въ которомъ держутся рыбы, довольно глубокъ и просторенъ, по отношенію къ числу рыбъ въ немъ находящихся, и потому лѣтніе жары не могутъ дѣйствовать такъ губительно, какъ это бываетъ

тогда, когда въ питомникѣ онѣ тѣснятся тысячами; во-вторыхъ, тому, что въ самомъ домикѣ лѣтомъ бываетъ прохладно, благодаря закрытому его положенію между высокимъ и крутымъ берегомъ—съ одной стороны и высокими строеніями нильной мельницы—съ другой; въ третьихъ тому, что уходъ за рыбами, должно полагать, производится самый внимательный, судя по тому, что въ питомникѣ даже ставятся горшки съ водяными растеніями, для уменьшенія въ водѣ содержанія угольной кислоты; и наконецъ тому, что рыбы всегда пользовались обильнымъ и естественнымъ кормомъ, состоящимъ, и въ настоящее время, главнымъ образомъ изъ разрубленныхъ кусковъ свѣжаго рыбнаго мяса, которые бросаются имъ по сборному звону колокольчика.

При послѣднемъ посѣщеніи моемъ, 13 апрѣля сего года, свартоскаго заведенія, я нашелъ въ питомникѣ еще около 100 штукъ этихъ лососей; имъ было уже 4 года. Они были длиною до 11 вершковъ и вѣсомъ отъ $2^1/_2$ до $3^1/_2$ фунтовъ. Баронъ Линдеръ сказалъ мнѣ, что они за годъ предъ тѣмъ, когда имъ было только 3 года, имѣли не болѣе 8 вершковъ въ длину и вѣсомъ были около $1^1/_2$ фунта, а нѣкоторые и больше. Замѣчено, что одинъ лосось, который въ августѣ 1863 г. былъ длиною въ $14^1/_2$ дюймовъ и вѣсомъ въ 1 фунтъ 12 лотовъ, въ слѣдующемъ октябрѣ вѣсилъ уже 1 ф. 26 лот. и былъ длиною 17 дюймовъ.

1861 года въ послѣднихъ числахъ марта снова были доставлены сюда изъ кюменьскаго заведенія для искусственнаго разведенія рыбъ (описаніе этого заведенія см. ниже) 125 штукъ лососьихъ зародышей; изъ нихъ 20 оказались испорченными дорогою, остальные же вывелись въ теченіи слѣдующаго апрѣля и чрезъ два мѣсяца были пущены въ небольшое замкнутое лѣсное озеро. Большаго объ нихъ я не могъ ничего узнать. Другихъ же опытовъ разведенія лососей послѣ сего не дѣлали въ Сварто, въ ожиданіи метанія икры отъ собственнаго приплода.

Въ первой половинѣ октября 1859 года было оплодотворено по методѣ Коста нѣкоторое количество икры форелей (salmo fario), водящихся, хотя и не въ большомъ количествѣ, въ рѣкѣ Сварто. Зародыши были помѣщены, для дальнѣйшаго развитія, въ обыкновенные глиняные ящики, поставленные въ новопостроенномъ предъ тѣмъ особомъ домикѣ. Слѣдующею зимою погибло около 30% зародышей; остальные же вывелись въ послѣдней половинѣ апрѣля и въ первыхъ числахъ мая. Около половины іюня всѣ рыбки освободились отъ пузырьковъ и были помѣщены въ одинъ изъ отдѣ-

ловъ питомника, откуда вскорѣ за тѣмъ было выпущено въ рѣку до 200 штукъ. Такое же число осталось въ питомникѣ, гдѣ впослѣдствіи ихъ кормили, главнѣйше, мелкоразрубленною рыбою, которую онѣ очень любятъ и плотоядными мухами. Иногда давали имъ и малыхъ плотвичекъ и крошки животнаго мяса; но послѣднее они ѣдятъ неохотно. Хотя въ іюлѣ температура рѣчной воды поднималась выше 20°, однако это не имѣлони какого вреднаго вліянія на рыбокъ. Впослѣдствіи, маленькія форели пущены были въ питомникъ (по снятіи промежуточныхъ стѣнокъ), вмѣстѣ съ лососями приплода 1860 года, гдѣ онѣ и живутъ по сіе время, получая одинаковый кормъ съ послѣдними. При посѣщеніи мною заведенія, въ апрѣлѣ этого года, форели вообще равнялись длиною съ лососями и были вѣсомъ отъ 2-хъ до 3-хъ фунтовъ.

Въ октябрѣ 1860 года опять оплодотворилось по той же методѣ значительное количество форелевой икры; ею было наполнено въ аппаратѣ заведенія 10 ящиковъ. Въ первыхъ числахъ ноября, изъ сего запаса до 800 зародышей было перемѣщено (въ наполненной водою посудѣ) въ находящійся на разстояніи $2^1/_2$ верстъ отъ заведенія ключъ, вода котораго, по сдѣланнымъ прежде наблюденіямъ, имѣетъ зимою до 6, а лѣтомъ до 8 и 9 градусовъ тепла. Ключъ этотъ былъ предварительно запруженъ такимъ образомъ, что вытекающая изъ него вода образовала маленькій каскадъ, подъ которымъ и были поставлены ящики съ зародышами; для защиты послѣднихъ сколотили изъ досокъ сарайчикъ, крытый соломою. При перевозкѣ, не смотря на принятыя предосторожности, погибло до 25 процентовъ; но высокая температура ключа споспѣшествовала развитію оставшихся живыми зародышей: у нихъ уже въ концѣ декабря замѣчено было образованіе глазъ, а самый выводъ происходилъ въ послѣдней половинѣ января 1861 года. Вода, хотя на видъ и чистая, осаживала много ила; но частая очистка отъ него не причиняла замѣтнаго вреда зародышамъ. По исчезновеніи пузырьковъ, выведенныя держались въ продырявленномъ, съ насыпаннымъ на днѣ пескомъ, ящикѣ, погруженномъ до половины въ ключѣ; туда же клался и обычный кормъ. По прошествіи нѣкотораго времени всѣ рыбки перенесены были въ другой ключъ, находящійся въ полверстѣ отъ перваго, необыкновенно просторный, чистый, глубокій и изливающійся едва замѣтнымъ русломъ въ рѣку Сварто. Хотя и были взяты мѣры предосторожности противъ ухода рыбы, однако должно

полагать, что онѣ были недостаточны: рыбки нашли средство пробраться въ рѣку, и мало по малу онѣ всѣ исчезли изъ ключа.

Въ январѣ же 1861 года сдѣланъ былъ вторичный опытъ перемѣщенія нѣкотораго количества зародышей вышеописаннаго оплодотворенія 1860 года изъ главнаго заведенія въ третій, тоже — какъ казалось — очень удобный ключъ; но на ту пору случился морозъ до 11°, вода въ посудахъ замерзла и всѣ зародыши погибли.

Въ половинѣ слѣдующаго февраля на всѣхъ форелевыхъ зародышахъ, оставшихся въ главномъ заведеніи, показались примѣты глазъ; однако и въ эту зиму околѣло ихъ до 30 процентовъ, вслѣдствіе осадки ила. Температура воды въ заведеніи была въ это время года постоянно 2°. Полное развитіе зародышей послѣдовало впродолженіе апрѣля; рыбки оставались около двухъ мѣсяцевъ въ заведеніи, а затѣмъ были пущены въ рѣку.

Въ концѣ октября тогожъ 1861 года оплодотворилось еще около 1000 форелевыхъ икряковъ; изъ ихъ 200 штукъ были оставлены на развитіе въ главномъ заведеніи, а остальныя 800 были перенесены въ особо устроенный передъ тѣмъ прудъ для карповъ, и положены тутъ въ ящики, поставленные подъ вытекающимъ изъ пруда потокомъ, защищенномъ сарайчикомъ. Но всѣ эти зародыши погибли въ слѣдующемъ январѣ мѣсяцѣ, вслѣдствіе сильныхъ морозовъ, доходившихъ до 30 грасовъ. Оставленныя же въ главномъ заведеніи икрянки уцѣлѣли всѣ сполна и вывелись своевременно. Лѣтомъ рыбки были пущены въ лѣсной ручей на подрастаніе.

Оплодотвореніе 1862 года, происходившее какъ обыкновенно въ октябрѣ мѣсяцѣ, ограничилось лишь нѣсколькими сотнями икрянокъ, за неимѣніемъ достаточнаго количеста икристыхъ самокъ. Оплодотворенныя икрянки были отправлены для развитія въ другое, вновь учрежденное въ фольваркѣ *Ингвалсбю*, въ 2-хъ верстахъ отъ Сварто, небольшое заведеніе, для котораго построенъ домикъ въ родѣ будки и безъ печи. Въ этомъ домикѣ вода, изъ незамерзающаго зимою ключа, непосредственно втекаетъ въ ящики аппарата. Зародыши вывелись въ мартѣ 1863 г.

Въ январѣ 1863 года получены были изъ находящагося въ г. Тамперфорсѣ заведенія для искусственнаго разведенія рыбъ (см. ниже) 500 зародышей тамошняго рода форелей; они тоже были помѣщены въ ингвалсбюскомъ заведеніи. Изъ нихъ болѣе половины вы-

мерло впродолженіе зимы; остальные же вывелись нѣсколько позже свартоскихъ.

Въ началѣ лѣта рыбки той и другой породъ были выпущены въ упомянутый выше лѣсной ручей, за исключеніемъ нѣсколькихъ десятковъ рыбокъ таммерфорсской породы, которыя пущены въ одинъ изъ двухъ прудовъ, устроенныхъ въ Ингвалсбю для карповъ и наполняющихся водою изъ тогожъ самаго ключа, у котораго построено тамошнее заведеніе. При посѣщеніи мною свартоскихъ заведеній въ апрѣлѣ текущаго года, эти рыбки еще находились вмѣстѣ съ карпами въ прудѣ; изъ послѣдняго потомъ выпустили воду для перемѣщенія карповъ въ другой прудъ. Эти одногодичныя форели имѣли въ длину до 4 вершковъ, а нѣкоторыя и больше, и вѣсили живыя около 6-ти лотовъ.

Въ октябрѣ 1863 года было оплодотворено значительное количество форелевой икры; но, къ несчастію, крысы съѣли ее всю, во время отсутствія барона Линдера изъ дома.

Выпускъ въ рѣку Сварто форелеваго приплода не имѣлъ еще замѣтныхъ результатовъ. Впрочемъ, такъ какъ прошлогодній осенній уловъ этой рыбы въ рѣкѣ былъ нѣсколько обильнѣе обыкновеннаго, то нѣкоторыя лица думаютъ, что есть нѣкоторая связь между этимъ явленіемъ и выпускомъ приплода.

Къ особенностямъ лова форелей въ рѣкѣ Сварто принадлежитъ то, что число самцовъ будтобы значительно превышаетъ число самокъ и превышаетъ до того, что послѣднія вообще попадаются за рѣдкость (*).

Кромѣ названныхъ породъ рыбъ, въ Сварто разводятся и карпы. Баронъ Линдеръ выписалъ нѣкоторое количество этихъ рыбъ въ октябрѣ 1861 года изъ Любека и пустилъ ихъ въ приготовленный для сего особо въ фольваркѣ Ингвалсбю прудъ, гдѣ онѣ благополучно прожили всю зиму, хотя вода и покрылась толстымъ льдомъ,

(*) Если этотъ выводъ, какъ я полагаю, основанъ на ошибкѣ, и часть форелей, считаемыхъ за самцовъ, въ дѣйствительности есть ничто иное, какъ безплодныя самки, то явленіе, замѣченное на р. Сварто, могло бы служить новымъ подтвержденіемъ интереснаго открытія профессора Зибольда относительно безплодности водящихся въ Боденскомъ озерѣ форелей, — безплодности, замѣченной также докторомъ Видегреномъ (извѣстнымъ шведскимъ ихтіологомъ) и у форелей озера Ветернъ, называемыхъ тамъ *серебряными лососями* и причисляемыхъ этимъ ученымъ къ одной породѣ съ боденскими.

такъ что принуждены были постоянно дѣлать проруби, для доставленія карпамъ атмосфернаго воздуха.

Первое метаніе икры этими рыбами происходило въ іюнѣ 1862 г.; получившійся въ значительномъ количествѣ приплодъ уже въ слѣдующемъ сентябрѣ мѣсяцѣ имѣлъ до 2-хъ дюймовъ длины. Но вскорѣ за тѣмъ въ плотинѣ пруда открылась трещина, чрезъ которую весь расплодъ незамѣтно пробрался въ вытекающій изъ пруда ручей, а за тѣмъ и въ рѣку.

Ни въ прошломъ, ни въ настоящемъ году не было замѣчено метанія икры у содержимыхъ въ прудѣ карповъ; или если оно и было, то по крайней мѣрѣ результатовъ его не видно. Причину этого мнѣ не могли объяснить.

Карпамъ здѣсь постояннаго корма не даютъ; но когда какое либо домашнее животное околѣетъ, то его бросаютъ въ прудъ, на край воды, дабы такимъ образомъ развести червей, до которыхъ эти рыбы охотницы.

(*Окончаніе слѣдуетъ*).

ПИСЬМА ЛѢСНИЧАГО ИЗЪ РЯЗАНИ.

Письмо второе.

Казенная Троицкая лѣсная дача.

> Легкость этихъ (сплошныхъ) рубокъ до того соблазнительна, что изъ-за нея слишкомъ часто забываются другіе недостатки, и у насъ не рѣдки примѣры такихъ мнѣній, что «хотя сплошныя рубки и дѣйствительно ведутъ къ замѣнѣ дуба осиною, но это не бѣда, потому что съ изчезновеніемъ дуба народъ станетъ намъ платить за осину такую же цѣну, какъ теперь за дубъ, слѣдовательно мы не будемъ въ убыткѣ.» («Журн. Мин. Гос. Им.» LXXXV Отд. II. Стр. 173. Ст. А. Рудзкаго: «Общія основанія устройства лѣсовъ».

Прежде чѣмъ приступлю къ описанію Троицкой дачи и принятыхъ въ ней мѣръ хозяйства, считаю не лишнимъ сказать нѣсколько словъ объ общемъ характерѣ мѣстности, въ которой расположена эта дача, т. е. скопинскаго уѣзда нашей губерніи.

Рязанская губернія, протянувшись длинною полосою отъ сѣвера къ югу, соединяетъ въ себѣ большое разнообразіе естественныхъ и экономическихъ условій. Рѣка Ока, вдаваясь дугою въ рязанскую губернію, раздѣляетъ ее на двѣ части, совершенно различныя по свойству мѣстности, качеству почвы и самому быту жителей. Мѣстность, лежащая на сѣверъ отъ Оки, малолюдна и лѣсиста; лѣса тутъ по преимуществу хвойные. Напротивъ, на югъ отъ Оки лѣсовъ гораздо меньше, и притомъ хвойные замѣняются лиственными; населеніе гуще. Наконецъ,—въ самыхъ южныхъ предѣлахъ губерніи мѣстность принимаетъ характеръ почти степной. Сообразно съ естественными условіями, измѣняется и самый бытъ жителей: край на сѣверъ отъ Оки, такъ называемая *мещерская сторона,* есть край промышленный; южная же часть губерніи—стороны *рязанская и степная,*—есть по преимуществу земледѣльческая.

Вотъ что пишетъ г. Барановичъ (*) о южной части рязанской губерніи:

«Вообще часть губерніи, лежащая по правую (южную) сторону Оки, представляетъ одну возвышенную площадь съ общимъ склономъ отъ СЗ. къ ЮВ. Тамъ, гдѣ окраины этой площади упираются въ Оку, образуются крутыя и высокія террасы, которыми окаймлена вся правая сторона широкой окской долины. Нагорные берега разсѣкаются долинами и оврагами, далеко въ общую возвышенную площадь простирающимися. Отъ этихъ долинъ идутъ въ различномъ направленіи вѣтви, между которыми образуются холмы, бугры и небольшія неровности. Въ долинахъ, оврагахъ и вообще болѣе значительныхъ углубленіяхъ протекаютъ рѣки, рѣчки и ручьи, берущіе свое начало преимущественно въ михайловскомъ и скопинскомъ уѣздахъ, поверхность которыхъ, судя по постепенному паденію уровня рѣкъ Пряжи, Рановы и Верды, на которыхъ построено до 50 мельницъ, поднята весьма значительно; тѣмъ болѣе, что самыя рѣки протекаютъ здѣсь въ высокихъ берегахъ. Эта возвышенная площадь, открытая, сухая и надѣленная плодородной почвой, представляетъ всѣ удобства для жизни. За исключеніемъ незначительнаго количества земель песчаныхъ, болотистыхъ и вообще неудобныхъ, остальныя почти сплошь покрыты нивами, дающими богатые урожаи. Многочисленныя селенія расположены преимущественно по берегамъ рѣкъ, ручьевъ и рѣчекъ, протекающихъ здѣсь во всѣхъ возможныхъ направленіяхъ и орошающихъ почву земли, какъ бы искусственною водною системою. Но важнѣйшій недостатокъ этой щедро надѣленной природою страны заключается въ отсутствіи лѣсовъ, столь необходимыхъ для поддержанія влажности въ почвѣ возвышенныхъ мѣстностей. Отсюда проистекаетъ мелководіе рѣкъ и рѣчекъ, а въ степной сторонѣ мѣстами и недостатокъ въ водѣ. Лѣса встрѣчаются еще довольно часто въ сапожковскомъ и рязанскомъ уѣздахъ, по берегамъ рѣкъ Пары и Рановы, и въ сѣверной оконечности зарайскаго; въ прочихъ же мѣстахъ страна совершенно (?) очищена отъ лѣса и только изрѣдка, при селеніяхъ, попадаются небольшія рощи, сохранившіяся отъ истребленія.»

Почти въ серединѣ этой мѣстности, описаніе которой мы сей-

(*) «Матеріалы для географіи и статистики Россіи». Рязанская губернія. С. Петербургъ 1860 г.

часъ привели, расположенъ скопинскій уѣздъ. Онъ занимаетъ пространство около 49 квадр. миль, или 2.048 кв. верстъ, при населеніи въ 123.937 душъ обоего пола, такъ что на одну квадрат. ную милю приходится 2.529, а на квадр. версту 51½ жителей. Скопинскій уѣздъ представляетъ мѣстность *весьма малолѣсную*. По свѣдѣніямъ 1859 года, подъ лѣсомъ состоитъ около ⅛ всей площади уѣзда. Можетъ быть эта цифра въ свое время и была вѣрна; но теперь подъ лѣсомъ несомнѣнно находится значительно меньшее пространство. Со времени уничтоженія крѣпостнаго права частные лѣса исчезаютъ съ значительною быстротою; значительно уменьшилось пространство лѣсовъ и государственныхъ крестьянъ, вслѣдствіе бо́льшей потребности въ пахатной землѣ умножившагося населенія. Лѣса скопинскаго уѣзда, исключительно лиственные, бо́льшею частію расположены мелкими клочками среди сплошныхъ пашень и другихъ угодій. Господствующія породы составляютъ дубъ и осина, рѣдко береза. Единичными деревами попадаются часто липа, кленъ и ясень; а въ видѣ подлѣска орѣшникъ и, мѣстами, липа.

Въ центрѣ этого малолѣснаго и густо населеннаго уѣзда, въ которомъ лѣсъ, по дороговизнѣ своей, употребляется *исключительно* на строеніе, городьбу и подѣлки,—и находится казенная Троицкая лѣсная дача коннозаводскаго вѣдомства, въ нѣсколькихъ лишь верстахъ отъ города Скопина, имѣющаго болѣе 10.000 жителей.

Въ 1861 году Троицкая дача была устроена по инструкціи 1854 года: при этомъ она оказалась пространствомъ въ 765 дес. 2.300 саж.,—въ томъ числѣ 684 дес. 800 саж. лѣсной почвы, 63 десят. угодій и 18 дес. 1.500 саж. неудобной земли.

Положеніе дачи возвышенно-ровное, мѣстами прорѣзанное оврагами. *Почва*—черноземо-суглинистая. Черноземъ составляетъ верхній слой почвы, толщиною въ 2—5 вершковъ; подъ нимъ слѣдуетъ вязкій суглинокъ на глубину до 1 аршина, а за суглинкомъ—красный песокъ. Почва вездѣ свѣжая, рѣдко влажная или сырая.

Господствующія древесныя породы въ Троицкой дачѣ составляютъ дубъ и осина, произрастающія большею частью въ смѣси между собою; за ними слѣдуетъ береза, которая впрочемъ господствуетъ лишь на весьма незначительномъ пространствѣ. Ясень и кленъ попадаются единично почти по всей дачѣ, преимущественно въ насажденіяхъ съ господствомъ дуба. Въ видѣ подлѣска

встрѣчается орѣшникъ, мѣстами липа и полевой кленъ, и ива въ низменностяхъ.

Во время устройства дачи (въ 1861 г.) найдено слѣдующее распредѣленіе насажденій по господствующимъ породамъ и возрастамъ:

			1 — 10 л.		11—20 (*)	31 и болѣе.	
			дес.	саж.	дес.	дес.	саж.
Насажденія съ господств.		*дуба*	28	800		340	
—	—	*осины*	12	400	70	151	800
—	—	*березы*				25	1.300
—	—	*орѣшника*	42	2.200			
		Итого	83	1.000	70	516	2.100

Сверхъ того, въ дачѣ имѣлось 14 дес. 100 саж. прогалинъ, требующихъ искусственнаго облѣсенія. Не мѣшаетъ еще замѣтить, что насажденія, показанныя въ возрастѣ «31 и болѣе лѣтъ» большею частью представляютъ лѣсъ 50—60 лѣтній.

Изъ этого обзора видно, что въ дачѣ значительно преобладалъ (и, конечно, теперь еще преобладаетъ) лѣсъ спѣлаго возраста, и что бо́льшей части молодыхъ насажденій угрожаетъ опасность превратиться со временемъ въ чистый орѣшниковый кустарникъ, между которымъ лишь кое-гдѣ пробьется осина, или уцѣлѣвшій отъ заглушенія дубокъ.

Теперь посмотримъ, какія таксаторъ 1861 года сдѣлалъ замѣчанія относительно условій роста господствующихъ древесныхъ породъ, и какія онъ изъ этихъ замѣчаній вывелъ заключенія, чтобы основывать на нихъ главное направленіе будущаго хозяйства.

Нѣтъ сомнѣнія, что все направленіе хозяйства главнѣйше должно зависѣть отъ *условій сбыта* и *роста господствующихъ въ дачѣ древесныхъ породъ*. Однако справедливость требуетъ сказать, что вѣрная оцѣнка тѣхъ и другихъ для нашего русскаго таксатора составляетъ бо́льшею частью задачу весьма трудную. Относительно сбыта лѣса можно еще получить много полезныхъ указаній отъ мѣстныхъ лѣсничихъ; что же касается до условій роста лѣса,— т. е. взаимнаго отношенія скорости роста разныхъ породъ, взаимнаго вліянія на ростъ древесныхъ породъ, произрастающихъ въ смѣси и т. п.,— то къ сожалѣнію до сихъ поръ, положа руку на сердце, надо ска-

(*) 21 — 30 лѣтъ вовсе нѣтъ.

зать, что отъ лѣсничихъ, говоря вообще, *не* много узнаешь объ этомъ. А для самаго таксатора, какъ для человѣка лишь временно бывающаго въ каждой мѣстности, вѣрная оцѣнка этихъ условій крайне затруднительна. Таксаторъ видитъ, такъ сказать, только совершившійся фактъ, но не самое дѣйствіе производящихъ его причинъ, а поэтому для опредѣленія какъ самыхъ причинъ, такъ и степени дѣйствія каждой изъ нихъ, ему остается только скользкій путь умозаключеній. Онъ видитъ, напримѣръ, что одна порода растетъ хуже другой, но на сколько это зависитъ отъ неотразимыхъ вліяній почвы и климата, и на сколько отъ другихъ болѣе или менѣе легко устранимыхъ причинъ, зависящихъ отъ прежняго нерацiональнаго хозяйства? Основательно рѣшить этотъ вопросъ на основаніи кратковременныхъ наблюденій дѣло болѣе чѣмъ трудное. Въ лѣсничествахъ нѣтъ хозяйственно-историческихъ свѣдѣній о лѣсахъ, которыя могли бы служить самымъ лучшимъ пособіемъ въ этомъ дѣлѣ. Вотъ таксаторъ и обращается за совѣтомъ къ мѣстному лѣсничему, какъ къ мѣстному жителю и, главное, лѣсному хозяину. Но въ большинствѣ случаевъ онъ получаетъ отъ лѣсничаго слѣдующій отвѣтъ: «Что мнѣ за дѣло до роста какого нибудь дуба или осины; лишь бы что нибудь да росло! Вѣдь у меня кромѣ дачи, о которой вы спрашиваете, есть еще много другихъ, разбросанныхъ по всему пространству уѣзда, и за всѣми надо смотрѣть, чтобы не было порубокъ. Мнѣ не до наблюденій надъ ростомъ дуба или осины.» Итакъ таксатору по необходимости приходится руководствоваться единственно своими собственными наблюденіями, не смотря на ихъ неизбѣжную ограниченность и кратковременность. Но, именно по неизбѣжной ограниченности наблюденій таксатора, необходима съ его стороны крайняя *осторожность* въ заключеніяхъ, чтобы не придти къ радикально-ложнымъ выводамъ. Только самое строго-научное сопоставленіе всѣхъ представляющихся явленій роста каждой породы и строго-критическая провѣрка всѣхъ сдѣланныхъ наблюденій—могутъ служить нѣкоторымъ ручательствомъ въ непогрѣшимости вывода.

Однако, къ сожалѣнію, надо сказать, что наши таксаторы не всегда соблюдаютъ такую необходимую осторожность. Напротивъ того, они довольно часто позволяютъ себѣ болѣе или менѣе произвольное толкованіе подмѣченныхъ ими явленій. Примѣромъ тому отчасти можетъ служить и произведенное въ 1861 году устройство Троицкой дачи. Въ доказательство сказаннаго я приведу здѣсь изъ таксаціоннаго отчета то, что таксаторъ говоритъ о ростѣ господ-

ствующихъ породъ и о предлагаемыхъ имъ на этомъ основаніи мѣрахъ будущаго хозяйства.

Я надѣюсь, что почтенный таксаторъ 1861 года не будетъ за это въ претензіи на меня. Я охотно готовъ согласиться, что, быть можетъ, и я при своихъ лѣсоустроительныхъ занятіяхъ иногда впадалъ въ ту же ошибку.

Вотъ что говорится въ отчетѣ:

«Ростъ дуба неудовлетворителенъ, судя по качеству почвы и мѣстоположенію дачи; 50-ти-лѣтняго, наприм., возраста дубовыя деревья страдаютъ уже сердцевинною гнилью, растутъ болѣе въ сучья, чѣмъ въ толщину ствола, и при такомъ возрастѣ съ трудомъ даютъ бревно 3 саж. 3 — 5 вершковъ. По этой-то причинѣ осинѣ даютъ въ здѣшнемъ краѣ преимущество предъ дубомъ, какъ строевому матеріалу. Средній его приростъ, найденный въ участкахъ полныхъ, 50 л. возраста, доходитъ до 160 куб. фут. на 1 дес. Этотъ неуспѣшный (?) ростъ дуба можно (*а не должно*?) объяснить себѣ тѣмъ, что насажденія пострадали отъ морозовъ и потравы скота; а также и отъ того, что чрезмѣрная плотность суглинка и подпочвы (*песка?*) препятствуютъ свободному распространенію его корней.

«Вреднаго вліянія морозовъ, сухихъ восточныхъ и югозападныхъ вѣтровъ, и холодныхъ сѣверныхъ на молодыя дубовыя деревья нужно опасаться въ будущемъ еще болѣе, по причинѣ сильнаго истребленія сосѣднихъ и близлежащихъ лѣсовъ. Эти обстоятельства и побудили отдать преимущество осинѣ передъ дубомъ, возращеніе котораго будетъ сопряжено съ такими затрудненіями.»

Здѣсь мы пока остановимся.

Неужели такой ростъ, при которомъ дубовое насажденіе въ 50 лѣтъ даетъ на одной десятинѣ древесный запасъ въ 32 куб. саж., можно назвать *неуспѣшнымъ?* Сердцевинная гниль, которая (по словамъ таксатора) начинаетъ распространяться, нельзя *безусловно* принять за выраженіе *неуспѣшности* роста. Вопросъ въ томъ, происходитъ ли сердцевинная гниль отъ неотразимыхъ причинъ, какъ-то: отъ вліянія почвы, или ежегодно повторяющагося вреднаго дѣйствія морозовъ и т. п., или же эта болѣзнь составляетъ слѣдствіе такихъ обстоятельствъ, устраненіе которыхъ зависитъ отъ самаго лѣснаго хозяина, какъ-то: поврежденія молодняковъ пастьбою скота и т. п.? По словамъ таксатора, вообще *неуспѣшный* (по его

мнѣнію) ростъ дуба *можно* объяснить себѣ поврежденіемъ насажденій (вѣроятно въ молодости) морозомъ и пастьбою скота и чрезмѣрною плотностью грунта земли. Дѣйствительно, весьма вѣроятно, что нынѣшнія спѣлыя дубовыя насажденія въ молодости подвергались потравѣ скотомъ, тѣмъ болѣе, что Троицкая дача прежде состояла въ общемъ владѣніи крестьянъ и казны. Однако относительно поврежденія морозами и вреда отъ плотности грунта у меня невольно является нѣкоторое сомнѣніе. Дубъ вовсе не принадлежитъ къ особенно нѣжнымъ древеснымъ растеніямъ; притомъ таксаторъ не объяснилъ, какіе именно морозы, по его наблюденіямъ, вредятъ дубовымъ всходамъ: побиваются ли послѣдніе весенними или осенними утренниками, или сильными зимними морозами. Далѣе, если поврежденіе морозами иногда и случается, но не повторяется *ежегодно*, то очень часто молодыя дубовыя деревья переносятъ это безъ всякихъ серьезныхъ послѣдствій. Что же касается до плотности грунта, то я полагаю, что на *плодородной* почвѣ Троицкой дачи нѣкоторая плотность подпочвы не можетъ имѣть особенно вреднаго вліянія на ростъ дуба, такъ какъ тутъ полное развитіе вертикальнаго корня не составляетъ необходимаго условія успѣшнаго роста. По истинѣ великолѣпные дубы Спессарта, гдѣ лѣсная почва несравненно хуже, чѣмъ въ Троицкой дачѣ, вовсе не имѣютъ, какъ извѣстно, вертикальнаго корня, по той причинѣ, что тамъ подъ весьма нетолстымъ слоемъ рыхлой почвы слѣдуетъ твердый, пестрый песчаникъ.

Во всякомъ случаѣ со стороны таксатора было бы весьма умѣстно болѣе обстоятельное изъясненіе своихъ наблюденій надъ поврежденіями дубовыхъ молодняковъ, тѣмъ болѣе, что онъ выражаетъ опасеніе, что вредъ этотъ въ будущемъ усилится еще болѣе, и на этомъ опасеніи, между прочимъ, основываетъ одно изъ самыхъ важныхъ *положеній* будущаго хозяйства: *отдать, при возобновленіи насажденій, преимущество осинѣ передъ дубомъ*. Кромѣ поврежденія морозами, таксаторъ страшится въ будущемъ еще и вреднаго вліянія на дубовые всходы вѣтровъ, а именно: *сухихъ восточныхъ, юго-западныхъ* и *холодныхъ сѣверныхъ*. Но я спрашиваю, если дѣйствительно вредное вліяніе морозовъ и вѣтровъ столь значительно, что заставляетъ отказаться принципіально отъ возращенія дуба, то какимъ же образомъ могли сохраниться нынѣшнія спѣлыя насажденія дуба, которыя занимаютъ въ Троицкой дачѣ 340 десятинъ пространства?

По моему мнѣнію, причина появленія въ дубовыхъ деревьяхъ сердцевинной гнили гораздо болѣе *обща*, чѣмъ полагаетъ таксаторъ. Мы, благодаря Бога, бросили *слѣпую* вѣру въ нѣмецкіе учебники лѣсоводства; но не слѣдуетъ впадать въ другую крайность, не слѣдуетъ игнорировать все, что ни писано въ этихъ учебникахъ, единственно потому, что оно написано *въ нихъ*. Среди «неудобоваримаго аггрегата» доктринерскихъ хитросплетеній въ этихъ учебникахъ можно найти и много истинъ, выработанныхъ *опытомъ* въ странѣ, гдѣ лѣсное дѣло разработывается и дольше и старательнѣе, чѣмъ у насъ. Къ такимъ истинамъ, между прочимъ, принадлежитъ и то, *что лѣсъ какой бы то ни было породы, происшедшій отъ поросли и отпрысковъ, значительно уступаетъ въ долговѣчности сѣмянному лѣсу*. Дубовыя насажденія Троицкой дачи почти исключительно произошли отъ пней; поэтому нѣтъ ничего удивительнаго, если въ 50-ти-лѣтнемъ возрастѣ начинаетъ появляться сердцевинная гниль.

Возвращаемся къ наблюденіямъ таксатора.

«Дубъ въ 50-ти-лѣтнемъ возрастѣ, въ здѣшнемъ краѣ, даетъ обильныя сѣмена, какъ это замѣчено при устройствѣ дачи въ 1861 году. Побѣгопроизводительная его способность очень слаба. Изъ наблюденій, сдѣланныхъ надъ деревьями 50-ти-лѣтняго возраста, срубленными въ 1856 году, оказывается, что на бо́льшей части пней поросли вовсе нѣтъ, а гдѣ и появилась, то ростъ ея очень тугой. Несвоевременная-ли рубка лѣса, морозъ-ли, заглушеніе-ли молодой поросли на лѣсосѣкахъ другими скорорастущими породами (какъ-то: орѣшникомъ, ясенемъ и осиной), или другая какая-либо причина: но довольно того, что дубъ и порослью весьма неуспѣшно возобновляется. А это опять есть обстоятельство, которое побудило дать преимущество осинѣ передъ дубомъ».

Извѣстно, что дубъ вообще весьма долго сохраняетъ побѣгопроизводительную способность, хотя, конечно, качество и долговѣчность поросли зависятъ отъ возраста срубленныхъ деревъ: чѣмъ старше эти деревья, тѣмъ менѣе можно надѣяться на полученіе хорошей и надежной поросли. Таксаторъ говоритъ, что, какія бы ни были причины скуднаго появленія поросли, «довольно того, что дубъ *и порослью* весьма неуспѣшно возобновляется.» Нѣтъ сомнѣнія, что результаты прежняго хозяйства должны служить главнымъ руководствомъ при составленіи новаго плана хозяйства; но нельзя, и въ особенности у насъ, всѣ прежнія неудачи *безусловно*

считать неизбѣжными, потому что очень часто причины этихъ неудачъ легко устранить (*). Наконецъ это: «*и порослью*» мнѣ кажется не совсѣмъ на мѣстѣ. Вѣдь не было же сдѣлано опыта естественнаго возобновленія дубовыхъ насажденій посредствомъ обсѣмененія? Если веденіе такъ называемой сѣмянной рубки будетъ произведено съ должною тщательностію, то нѣтъ основательной причины сомнѣваться въ успѣхѣ, тѣмъ болѣе, что по словамъ самаго таксатора, 50-ти-лѣтнія дубовыя насажденія даютъ обильные урожаи желудей.

Теперь посмотримъ, что говоритъ нашъ таксаторъ о ростѣ осины.

«Осина произрастаетъ всегда почти въ смѣси съ дубомъ и частью съ березою. Ростъ осины весьма успѣшенъ. Въ молодыхъ, (напримѣръ 15 лѣтн.), чистыхъ и полныхъ насажденіяхъ, средній приростъ ея бываетъ не менѣе 250 куб. футовъ. Въ участкахъ спѣлыхъ, съ примѣсью дуба, въ возрастѣ 30—40 л. средній приростъ достигаетъ до 328 куб. фут. Осиновыя деревья въ 40 лѣтнемъ возрастѣ достигаютъ до 70 фут. въ высоту и даютъ бревно 3—4 саж. длины при толщинѣ въ 4 — 5 вершковъ. Такихъ размѣровъ лѣсъ осиновый цѣнится здѣсь весьма высоко и, какъ строевой матеріалъ, предпочитается дубу. Ростъ деревъ прямой и малосуковатый,—что придаетъ именно большую имъ цѣну. Но, къ сожалѣнію, осина въ здѣшней мѣстности начинаетъ съ 40 лѣтъ уже страдать серцевинною гнилью и порчею даже древесины, слой которой, ближайшій къ сердцу, принимаетъ темнокоричневый, неестественный для нея цвѣтъ. Это обстоятельство, конечно, имѣетъ, большое вліяніе на уменьшеніе ея цѣны».

Итакъ таксаторъ признаетъ ростъ осины весьма успѣшнымъ, не смотря на серцевинную гниль и *порчу даже древесины*. (Развѣ сердцевинная гниль не есть *порча древесины?*) О причинахъ сердцевинной гнили осиновыхъ деревъ въ отчетѣ вовсе не говорится. По-

(*) Осматривая нынѣшнимъ лѣтомъ нѣкоторыя крестьянскія лѣсныя дачи, по сосѣдству съ Троицкой, я замѣтилъ, что крестьяне на отведенныхъ имъ лѣсосѣкахъ часто вырубаютъ деревья совсѣмъ съ *пнями*, оставляя въ землѣ одни корни. Бывшій лѣсничій (не спеціалистъ) вѣроятно допустилъ это по *незнанію*. Понятно, что при такой рубкѣ дубъ и вообще всѣ породы, дающія поросль только отъ *пня*, не могли возобновиться. Для осины—напротивъ — такая рубка, кажется, даже полезна, ибо тѣмъ обильнѣе являются корневые отпрыски. Можетъ быть и въ Троицкой дачѣ *прежде* велась подобная рубка.

лагаю, что причина ея таже самая, на которую я уже указывалъ, говоря о дубѣ: осиновыя насажденія Троицкой дачи произошли не отъ сѣмянъ, а отпрысками отъ корней.

«Побѣгопроизводительная ея (осины) способность весьма сильна до 30 лѣтъ, какъ это замѣчено на лѣсосѣкахъ 1856 года, на которыхъ осиновые отпрыски достигаютъ въ годъ 2 — 3 аршинъ. Молодыя (12 — 15 л.) осиновыя насажденія, возобновившіяся отпрысками и достигшія въ вышину 6 — 8 саж. (?), при 250 куб. фут. средняго прироста, служатъ лучшимъ доказательствомъ побѣгопроизводительной способности осины и успѣшнаго ея возобновленія. Это обстоятельство, а также и кратчайшее время, сравнительно съ дубомъ, необходимое для достиженія хозяйственной спѣлости осины, при всегдашнемъ ея сбытѣ, были поводомъ къ тому, что возращеніе осины предпочтено дубу».

«Эти-то обстоятельства (пишетъ таксаторъ въ томъ мѣстѣ отчета, гдѣ говорится о мѣрахъ будущаго хозяйства) и были поводомъ къ тому, что осинѣ дано преимущество передъ дубомъ и предположено возращать её въ 30 лѣтнемъ оборотѣ рубки. При этомъ оборотѣ рубки дача будетъ обезпечена маломѣрнымъ строевымъ лѣсомъ, подѣлочнымъ дубовымъ (?), дровянымъ и хворостомъ, т. е. сортиментами болѣе всего нужными и имѣющими здѣсь высокую цѣну».

Таксаторъ опредѣлилъ площадь ежегодной вырубки въ 22 десят.; предположилъ производить рубку сплошную и «вырубленные участки предоставить исключительно естественному возобновленію порослью и отпрысками отъ пней и корней, и отъ самосѣва окружающихъ деревъ, а для этого рубить лѣсосѣки сколь можно узкими полосами (20 — 40 саж.).»

Относительно ухода за молодняками указывается на опасное распространеніе орѣшника, вытѣсняющаго болѣе цѣнныя породы. «Избавиться отъ орѣшника можно только вырубкою его въ первое время появленія на лѣсосѣкахъ. А это здѣсь, при всегдашнемъ сбытѣ орѣшника, легко можетъ быть исполнено.» Имѣющіяся въ дачѣ прогалины таксаторъ предполагаетъ культировать березою, такъ какъ эта порода имѣетъ здѣсь большую цѣнность, какъ матеріалъ для освѣщенія, т. е. на лучину.

Вотъ главныя мѣры хозяйства въ Троицкой дачѣ, предположенныя таксаторомъ 1861 года. Что же касается до сдѣланнаго

имъ, согласно инструкціи 1854 года, распредѣленія рубокъ, то объ этомъ мы скажемъ нѣсколько словъ послѣ.

Предположенное въ 1861 году хозяйство въ Троицкой дачѣ, безъ сомнѣнія, ведетъ къ систематическому вытѣсненію дуба: по истеченіи 30 лѣтъ хорошій дубъ въ Троицкой дачѣ будетъ рѣдкостью! По моему мнѣнію, подобное направленіе хозяйства заключаетъ въ себѣ *важную* ошибку. Таксаторъ правъ, сказавъ, что осиновый строевой лѣсъ предпочитается дубовому, но правъ лишь отчасти, далеко не безусловно. Дубовое бревно, при одинаковыхъ размѣрахъ и при почти одинаковой *прямизнѣ*, всегда предпочитается осиновому, и цѣнится много дороже послѣдняго, по причинѣ несравненно большей прочности своей. Правда, дубъ рѣдко бываетъ такой же прямизны, какъ осина; но нѣтъ никакого сомнѣнія, что, возращая дубъ въ надлежащей густотѣ, можно получить совершенно достаточно прямой и вообще *отличный* строевой лѣсъ. Поэтому я, нисколько не желая преуменьшить важности значенія осины для всѣхъ малолѣсныхъ мѣстностей вообще, все-таки не вижу основательной причины для совершеннаго вытѣсненія дуба и замѣны его осиной въ Троицкой дачѣ, тѣмъ болѣе, что дубъ не только цѣннѣе осины, какъ строевой лѣсъ, но кромѣ того имѣетъ еще несравненно важнѣйшее значеніе—какъ матеріалъ для разныхъ подѣлокъ.

По моему мнѣнію, слѣдовало бы въ Троицкой дачѣ немедленно измѣнить направленіе хозяйства и принять для этого слѣдующія главныя основанія:

1) Назначить оборотъ рубки для дуба 80-лѣтній, а для осины 40-лѣтній.

2) Чистыя и почти чистыя насажденія дуба возобновлять сѣменными лѣсосѣками. Для этого слѣдуетъ постепенно вырубить одну половину наличныхъ деревъ, а потомъ ожидать наступленія обильнаго урожая сѣмянъ. Въ годъ такого урожая, непосредственно передъ спаденіемъ желудей, слѣдуетъ вырубить имѣющійся на лѣсосѣкѣ подлѣсокъ, чтобы этимъ оголить почву и приготовить ее къ принятію желудей. Коль скоро появился всходъ, то не зачѣмъ медлить вырубкою сѣмянныхъ деревъ; ее должно производить въ первые два, три года послѣ обсѣмененія, смотря по возможности, оставляя лишь отъ 20 до 30 лучшихъ средневозрастныхъ дубовыхъ деревъ на второй оборотъ. Оставленіе нѣкоторыхъ деревъ на второй оборотъ — полезная лѣсохозяйственная мѣра, все болѣе и бо-

лѣе распространяющаяся за границей; у насъ, къ сожалѣнію, она примѣняется лишь въ исключительныхъ случаяхъ.

3) Въ дубовыхъ насажденіяхъ съ болѣе или менѣе значительною примѣсью осины можно примѣнить слѣдующіе два способа возобновленія, выбирая въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ тотъ изъ нихъ, который наиболѣе соотвѣтствуетъ пропорціи смѣшенія и качеству лѣса въ участкѣ:

а) Вокругъ дубовыхъ деревъ дѣлать довольно сильное прорѣживаніе, а передъ самымъ опаденіемъ желудей вырубить подъ ними подлѣсокъ для оголенія почвы и приготовленія ея къ принятію желудей. По появленіи дубоваго всхода, должно вырубить дубовыя деревья; остальной же лѣсъ — только по прошествіи нѣсколькихъ (3 — 5) лѣтъ, оставляя при этомъ для обсѣмененія нѣсколько осиновыхъ деревъ.

б) Въ болѣе рѣдкихъ или нарочно для этого изрѣженныхъ мѣстахъ насажденія, или на просвѣтахъ, небольшія площадки въ 6 — 12 кв. саж. *густо* засѣваются желудями. Число, а стало быть и общее пространство этихъ площадокъ должно быть тѣмъ больше, чѣмъ бо́льшее господство желаютъ дать дубу въ возобновляемомъ насажденіи. Когда сѣмянные всходы на этихъ площадкахъ достигнутъ 5—6 лѣтняго возраста, тогда приступаютъ къ возобновленію промежутковъ между ними осиною, для чего при вырубкѣ оставляется нѣсколько осиновыхъ сѣмянныхъ деревъ.

Само собою разумѣется, что эти два способа возобновленія могутъ быть примѣнены и одновременно въ одномъ и томъ же участкѣ, и что при обоихъ способахъ могутъ быть оставлены на второй оборотъ 20 — 30 хорошихъ дубовыхъ деревъ на десятинѣ.

4) Если между молодыми дубьями появятся всходы осины и орѣшника, угрожающіе заглушить дубъ, то они должны быть вырублены, — и тѣмъ болѣе, что такая вырубка не только оплатится, но можетъ быть и источникомъ дохода, такъ какъ хворостъ въ мѣстности Троицкой дачи всегда сбывается за хорошую цѣну. Однако мѣра эта не должна имѣть цѣлію *окончательное* истребленіе въ дубовыхъ насажденіяхъ осины и орѣшника, а поэтому вырубка этихъ породъ должна повторяться только до тѣхъ поръ, покуда для дуба не минуетъ опасность заглушенія. Впослѣдствіи же появленіе въ дубовыхъ участкахъ осины и орѣшника принесетъ да-

же большую пользу: почва будетъ вполнѣ отѣнена, а насажденіе вообще будетъ гуще, а это—два условія, необходимыя для успѣшнаго роста дуба.

5) Въ насажденіяхъ съ господствомъ осины также не слѣдуетъ вести *сплошныя* рубки, а непремѣнно оставлять на каждой десятинѣ 30 — 40 осиновыхъ сѣмянныхъ деревъ. Это необходимо для того, чтобы возобновленіе не произошло исключительно *корневыми отпрысками*, а по возможности больше обсѣмененіемъ. Сѣмянныя деревья могутъ быть вырублены немедленно въ слѣдующую послѣ обсѣмененія зиму.

Со введеніемъ у насъ *сплошныхъ рубокъ*, наши лиственные лѣса, къ сожалѣнію, почти исключительно возобновляются порослью и отпрысками отъ пней и корней. Такой способъ возобновленія однако со временемъ неминуемо долженъ вести къ значительному пониженію цѣнности и доходности лѣсныхъ дачъ, такъ какъ при немъ возращаются одни только *низкоствольники*, много уступающіе сѣмянному лѣсу, какъ въ приростѣ и въ долговѣчности, такъ особенно и въ годности къ употребленію. Такія вредныя послѣдствія сплошныхъ рубокъ, можетъ быть, фактически обнаружатся еще и не скоро, но тѣмъ не менѣе они неизбѣжны. Настоящій хорошій и свѣжій видъ молодняковъ, происходящихъ отъ отпрысковъ и поросли, не обманетъ опытнаго лѣсовода: послѣдній не можетъ не опасаться за будущій ростъ подобныхъ насажденій и не видѣть въ спокойномъ продолженіи такого хозяйства нѣкоторое поклоненіе принципу: après nous le déluge!

6) Чтобы въ осиновыхъ участкахъ при возобновленіи другія породы, какъ-то дубъ и ясень, не вытѣснились бы окончательно, и чтобы участки эти не превратились въ совершенно чистыя осиновыя насажденія, я предлагаю слѣдующія мѣры:

а) На каждой десятинѣ слѣдуетъ оставлять на корню на второй оборотъ по нѣскольку хорошихъ дубовыхъ или ясеневыхъ деревъ.

б) При возобновленіи посадить на лѣсосѣкахъ, по 80—100 ш. на десятинѣ, дубовыхъ или ясеневыхъ саженцевъ. Для возращенія саженцевъ слѣдуетъ завести въ дачѣ постоянный питомникъ. Саженцы во время садки должны имѣть въ вышину не менѣе сажени.

7) На правильныя прорѣживанія и проходныя рубки въ Троицкой

дачѣ слѣдуетъ обратить особенное вниманіе. Рубки эти важны не только какъ мѣра ухода за молодымъ и приспѣвающимъ лѣсомъ, но и какъ средство къ значительному возвышенію доходовъ. Неотлагательныхъ мѣръ требуютъ въ особенности тѣ молодняки, въ которыхъ сильно распространенъ орѣшникъ. Орѣшникъ немедленно долженъ быть вырубленъ. Послѣ вырубки его въ участкахъ, гдѣ его особенно много, можетъ потребоваться пополненіе молодняка, которое слѣдовало бы произвести посадкою ясени и дуба.

Вотъ главныя основанія хозяйства, которыя я считаю необходимымъ немедля ввести въ Троицкой дачѣ, по ея значительной цѣнности и вообще большой важности для всего окрестнаго края.

Хозяйство это, конечно, не такъ *просто*, какъ предположенное таксаторомъ 1861 года, и поэтому возможность выполненія его, при настоящихъ личныхъ средствахъ лѣснаго управленія рязанской губерніи, можетъ показаться болѣе или менѣе сомнительною. Въ этомъ обстоятельствѣ, по моему мнѣнію, заключается единственная основательная причина, которую таксаторъ 1861 года могъ привести въ оправданіе предположенныхъ имъ сплошныхъ рубокъ, возобновленія отпрысками и порослью и предпочтенія осины передъ дубомъ. Эти послѣднія мѣры возможно исполнить и при настоящемъ управленіи Троицкою дачею (*), о которомъ мы скажемъ здѣсь нѣсколько словъ.

Троицкая дача, при своей чрезвычайной важности, какъ-то особенно несчастлива въ томъ отношеніи, что она до сихъ поръ все находилась въ управленіи лѣсничихъ-неспеціалистовъ, и притомъ неспеціалистовъ не только по полученному образованію, но и по пріобрѣтеннымъ (или вѣрнѣе *не* пріобрѣтеннымъ) впослѣдствіи, на службѣ, познаніямъ.

Въ настоящее время Троицкая дача состоитъ въ завѣдываніи ряжскаго лѣсничаго, который кромѣ этой дачи управляетъ еще до 100 крестьянскими лѣсными дачами, разбросанными на пространствѣ двухъ уѣздовъ — ряжскаго и скопинскаго, т. е. на 100 квадр. миль. Охраненіе Троицкой дачи находится въ рукахъ

(*) Это доказалъ опытъ. Вырубленныя послѣ устройства лѣсосѣки покрылись *густо* корневыми отпрысками осины и орѣшникомъ; дубъ уже и теперь почти изчезъ.

4 полѣсовщиковъ, выбираемыхъ изъ государственныхъ крестьянъ окрестныхъ селеній и чрезвычайно тяготящихся своею обязанностью. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ въ Троицкой дачѣ было водворено семейство постоянной лѣсной стражи; но оно, къ сожалѣнію, оказалось весьма неблагонадежнымъ, — не смотря на полное обезпеченіе его 33 десятинами отличной земли, — и вслѣдствіе этого оно было обращено, (какъ говорится на оффиціальномъ языкѣ) «въ первобытное состояніе», т. е. обратно въ сословіе государственныхъ крестьянъ. Въ ожиданіи переорганизаціи охраненія лѣсовъ, въ Троицкой дачѣ не было поселено новое семейство постоянной лѣсной стражи, а охраненіе дачи временно поручено опять полѣсовщикамъ. Впрочемъ слѣдуетъ замѣтить, что самовольныя порубки, которымъ Троицкая дача прежде подвергалась въ сильной степени, почти совершенно прекратились съ прошлаго года, т. е. съ тѣхъ поръ, какъ ряжскій лѣсничій сталъ имѣть постоянное жительство въ самой Троицкой дачѣ въ выстроенномъ для него домѣ.

Однако при такихъ условіяхъ, не правъ ли таксаторъ 1861 года, предположившій и сплошныя рубки, и возобновленія порослью и отпрысками, и замѣну дуба осиною, такъ какъ эти хозяйственныя мѣры возможно исполнить и при настоящихъ скудныхъ административныхъ средствахъ?

Я категорически утверждаю, что нѣтъ, и именно вотъ почему.

Изъ-за *соблазнительной легкости* этихъ мѣръ не слѣдуетъ упускать изъ виду, что подобное хозяйство, по справедливости, заслуживаетъ названіе «Walddevastation» и неизбѣжно поведетъ къ истощенію имущества громадной цѣнности и важности — казенной Троицкой лѣсной дачи.

Коль скоро коммерческая важность лѣсной дачи *требуетъ* такой интензивности въ хозяйствѣ, какая невозможна при существующихъ средствахъ администраціи,—то въ этомъ самомъ заключается ясное доказательство, что не только *необходимо*, но и *выгодно* усилить средства управленія. Вѣдь и усиленіе средствъ управленія есть ничто иное, какъ выраженіе болѣе интензивнаго хозяйства.

Троицкая дача стоитъ того, чтобы поручить управленіе *ею одною* особому знающему и преданному своему призванію лѣсничему. Это я постараюсь доказать примѣрнымъ бюджетомъ Троицкой дачи.

Троицкая дача въ послѣдніе годы давала слѣдующій доходъ отъ продажи лѣса:

Въ 1861 году	6.959 руб.	40 коп.	
» 1662 —	3.960 —	5 —	
» 1863 —	5.336 —	92 —	
» 1864 —	8.195 —	15 —	(*)
Итого въ 4 года	24.451 руб.	52 коп.	

Среднимъ числомъ въ одинъ годъ 6.112 руб. 88 коп.

Предположимъ, что доходъ отъ продажи лѣса и на будущее время останется тотъ же самый, хотя, безъ сомнѣнія, и можно надѣяться, что онъ еще возвысится, какъ вслѣдствіе значительнаго накопленія въ дачѣ лѣса спѣлаго къ рубкѣ и необходимаго введенія проходныхъ рубокъ, такъ и вслѣдствіе того, что вообще, при бо́льшей интензивности управленія и хозяйства, и самая эксплуатація будетъ интензивнѣе.

Такимъ образомъ для Троицкой дачи составится слѣдующій бюджетъ:

А. *Доходъ.*

Отъ продажи лѣса.	6.112 руб. 88 коп.
Арендная плата, по мѣстнымъ цѣнамъ, за 63 дес. угодій, (по 7 руб. за десятину) . .	441 » — »
Всего валоваго дохода въ 1 годъ . . .	6.553 руб. 88 коп.

Сравнивая цифру годичнаго валоваго дохода съ общимъ пространствомъ (со включеніемъ и неудобной прощади) дачи (въ 765 дес. 2.300 саж.) приходимъ къ заключенію, что среднимъ числомъ каждая десятина приноситъ дохода *8 руб. 55½ коп. сер.* Разсматривая же собственно-лѣсную почву отдѣльно и сравнивая площадь ея (въ 684 дес. 800 саж.) съ доходомъ, поступающимъ за продажу лѣса, мы видимъ, что 1 десятина лѣсной почвы даетъ валоваго дохода 8 руб. 93 коп. сер.

В. *Расходъ.*

Лѣсничему содержаніе	1.200 руб. — коп.
Подъ усадьбу лѣсничаго и ему на огородъ и сѣнокосъ 8 десятинъ земли, которыя могли бы дать дохода.	56 » — »

(*) Въ 1864 году продажи лѣса еще не было, а выставлена сумма, въ которую оцѣнены предположенныя въ продажу лѣсосѣки. Сумма эта вѣроятно еще нѣсколько возвысится на торгахъ.

Одному сторожу жалованья.	60	»	— »
Подъ усадьбу стражника и ему на огородъ и сѣнокосъ 5 дес. земли, которыя могли бы давать дохода	35	»	— »
Подъ постоянный питомникъ для возращенія саженцевъ 2 десятины, которыя могли бы дать дохода.	14	»	— »
На ремонтъ домовъ лѣсничаго и стражника	75	»	— »
На устройство въ дачѣ дороги и окопку ея канавою	400	»	— »
На культуры для пополненія естественныхъ всходовъ и на содержаніе питомника . . .	200	»	— »
Всего расходу въ 1 годъ	2.040	руб.	— коп.
За тѣмъ остается *чистаго* дохода . . .	4.513	руб.	88 коп.

Валовой доходъ распредѣляется слѣдующимъ образомъ: 31% его идутъ въ расходъ на управленіе и хозяйство, а 69% составляютъ *чистый доходъ*.

Каждая десятина общаго пространства (со включеніемъ и неудобной площади) даетъ *чистаго дохода* 5 руб. 90 коп. сер.

Итакъ Троицкая дача представляетъ любопытный примѣръ того, что лѣсъ въ доходности своей почти не уступаетъ *хорошимъ* пахатнымъ землямъ!

Эти цифры, мнѣ кажется, краснорѣчивѣе всего доказываютъ, что въ Троицкой дачѣ и *необходимо* и *выгодно* вести самое интензивное хозяйство. Дача эта въ доходности своей не только не уступаетъ, но даже превышаетъ многіе лѣса Германіи, а между тѣмъ находятъ же тамъ возможнымъ вести самое тщательное хозяйство и дѣлать даже для улучшенія лѣсовъ весьма значительныя затраты, плоды которыхъ осуществляются не немедленно.

Однако составленный мною бюджетъ требуетъ еще нѣсколько поясненій.

Я отступилъ отъ общепринятаго у насъ размѣра земельнаго надѣла лѣсничаго и стражи. Хозяйство на большомъ, 30-ти десятинномъ, земельномъ участкѣ отнимаетъ и у лѣсничаго и у стражи слишкомъ много времени, въ ущербъ лѣсному хозяйству. Поэтому я нахожу лучше уменьшить размѣръ надѣла землею, но за то увеличить денежное вознагражденіе.

Вывозка лѣса изъ Троицкой дачи можетъ производиться только сухопутно. Поэтому устройство хорошей дороги весьма важно, и

безъ сомнѣнія, послужитъ къ возвышенію дохода. Дорогу эту слѣдуетъ устроить по двумъ главнымъ, перпендикулярнымъ другъ къ другу просѣкамъ, всего на протяженіи около 7 верстъ.

Не менѣе важна окопка дачи канавою, какъ для облегченія охраненія вообще, такъ и для упроченія границъ.

Показанный въ бюджетѣ расходъ на устройство дороги и окопку дачи канавою есть, конечно, только *временной*. Въ три, много четыре года эти работы могутъ быть окончены, и тогда на ремонтъ дороги и канавы потребуется, конечно, ежегодно много менѣе показанной нами цифры. Впрочемъ было бы весьма полезно сдѣлать одновременно бо́льшую затрату и окончить въ одинъ годъ какъ устройство дороги, такъ и окопку дачи канавою.

Далѣе было бы очень желательно ввести въ Троицкой дачѣ хозяйственную заготовку лѣса. При рубкахъ *несплошныхъ* это условіе для успѣха возобновленія весьма важно. Что же касается собственно проходныхъ рубокъ, то они *безусловно* должны производиться не иначе, какъ хозяйственнымъ образомъ.

Новымъ доказательствомъ необходимости безотлагательной перемѣны системы хозяйства въ Троицкой дачѣ служитъ *распредѣленіе* рубокъ, проэктированное въ 1861 году, согласно таксаціонной инструкціи 1854 года.

Вообще лѣсоустройству по такъ называемой Fachwerkmethode дѣлаютъ справедливый упрекъ, что при этомъ методѣ мѣры хозяйства не столько примѣняются къ настоящему состоянію лѣса, сколько стремятся подвести весь лѣсъ подъ форму, опредѣленную доктриною, которая лишена прочныхъ и разумныхъ основаній. Этотъ недостатокъ лѣсоустроительнаго метода особенно рельефно выдается у насъ, гдѣ при образованіи *кварталовъ* нисколько не обращается вниманія на *хозяйственное* значеніе ихъ, и гдѣ *кварталы* дѣлаются одинаковой величины въ лѣсныхъ дачахъ въ 20.000 и въ нѣсколько сотъ десятинъ.

Кварталъ есть хозяйственная *единица* и поэтому долженъ заключать въ себѣ, по возможности, насажденія *однообразныя*, въ которыхъ всѣ пріемы хозяйства, какъ-то: прорѣживанія, возобновленія и т. п., могутъ и должны производиться въ одинъ и тотъ же срокъ,—въ извѣстный періодъ оборота хозяйства.

Однако по инструкціи 1854 года дѣленіе лѣсныхъ дачъ на кварталы производится, какъ работа чисто-съемочная, проведеніемъ сѣти взаимно пересѣкающихся и перпендикулярныхъ просѣкъ. Такимъ образомъ, конечно, очень часто въ одинъ и тотъ же квар-

талъ попадаютъ чрезвычайно разнообразныя насажденія, такъ что строгое выполненіе *хозяйственнаго значенія* квартала всегда соединено съ убытками, иногда даже весьма значительными. Избѣгнуть эти убытки тѣмъ труднѣе, что наша инструкція кромѣ того требуетъ соблюдать извѣстную послѣдовательность въ назначеніи періода пользованія прилегающихъ другъ къ другу кварталовъ, такъ называемое *очередованіе рубокъ*.

Троицкая лѣсная дача раздѣлена на 6 кварталовъ, изъ которыхъ наименьшій заключаетъ въ себѣ *нормальное* пространство въ 104 дес., а наибольшій занимаетъ до 160 дес. При такой значительной величинѣ кварталовъ, *относительно общаго пространства дачи*, разнообразіе участковъ, попавшихъ въ одинъ и тотъ же кварталъ должно было выдаться особенно рельефно, и назначенныя кварталамъ очереди рубокъ не могли соотвѣтствовать всѣмъ составляющимъ ихъ насажденіямъ. Такъ напримѣръ, въ первую очередь назначены между прочимъ участки 15 лѣтняго возраста, тогда какъ нѣкоторыя 60 лѣтнія насажденія предположено вырубить только во второй очереди. Правда, таксаторъ оправдываетъ вырубку молодняковъ тѣмъ, что въ нихъ орѣшникъ составляетъ половину насажденія, но такое оправданіе едва-ли основательно. Я нахожу во всякомъ случаѣ раціональнѣе вырубить одинъ орѣшникъ и послѣ этого пополнить молоднякъ посадкою дуба и ясеня, тѣмъ болѣе, что послѣ сплошной вырубки этихъ участковъ они могли бы возобновиться, конечно, только отпрысками и порослью и, безъ сомнѣнія, въ скоромъ времени приняли бы тотъ же видъ, т. е. орѣшникъ преобладалъ бы по прежнему.

Въ заключеніе я не могу не замѣтить еще слѣдующаго. Троицкая лѣсная дача служитъ новымъ доказательствомъ не разъ уже высказаннаго мною мнѣнія, что въ нашихъ центральныхъ, густонаселенныхъ губерніяхъ необходимо увеличить составъ мѣстнаго лѣснаго управленія. Теперь онъ до того ограниченъ, что лѣсное управленіе не имѣетъ физической возможности вести въ казенныхъ лѣсахъ хозяйство *такой интензивности, какой требуютъ* и экономическія и естественныя условія края и важность самыхъ лѣсныхъ дачъ. Увеличеніе числа мѣстныхъ лѣсничихъ, безъ сомнѣнія, не только оплатилось бы немедленно, но и повело бы въ непродолжительномъ времени къ возвышенію *чистаго лѣснаго дохода*.

18 августа
1864 года.

Ю. Блюменталь.

*

Дополненіе къ предъидущей статьѣ. Очередныя лѣсосѣки текущаго года, общимъ пространствомъ въ 22 дес., оцѣненныя по таксаціи въ 4.018 руб. 44½ к., были переоцѣнены, для предъявленія къ торгамъ, въ 7.028 руб. 59 коп. На бывшихъ въ первыхъ числахъ октября торгахъ эти лѣсосѣки проданы за 8.508 руб. Кромѣ того въ то же время были проданы съ торговъ 4 дѣлянки, общимъ пространствомъ въ 5 дес. 14 саж., оставшіяся невырубленными на лѣсосѣкахъ прежнихъ лѣтъ. Дѣлянки эти были оцѣнены для предъявленія къ торгамъ въ 1.316 р. 30 к., а проданы за 1.396 руб. 55 коп.

Такимъ образомъ за продажу растущаго лѣса въ текущемъ году изъ Троицкой дачи имѣетъ быть выручено 9.904 рур. 55 коп., а если прибавить къ этой суммѣ взыскиваемыя съ покупщиковъ двухъ-процентныя деньги, въ количествѣ 198 руб. 9½ коп., то получится 10.102 руб. 64½ коп. И такой громадный доходъ даетъ лѣсная дача, въ которой менѣе 700 десятинъ находится подъ лѣсомъ!

Результатъ произведенныхъ нынѣ торговъ на продажу лѣса изъ Троицкой дачи какъ нельзя лучше доказываетъ справедливость не разъ уже высказаннаго мною мнѣнія, что *возможно-тщательная предварительная оцѣнка лѣсосѣкъ составляетъ необходимое условіе выгодной продажи.* Если бы лѣсосѣки въ Троицкой дачѣ были предъявлены къ торгамъ по оцѣнкѣ, сдѣланной при таксаціи дачи, то безъ всякаго сомнѣнія выручка была бы *много ниже*.

Рязань.
12 октября.

Ю. Блюменталь.

НАСТОЯЩЕЕ СОСТОЯНІЕ ИСКУССТВЕННАГО РЫБОВОДСТВА

ВЪ ВЕЛИКОМЪ КНЯЖЕСТВѢ ФИНЛЯНДСКОМЪ.

(Извл. изъ записки, представленной въ департаментъ сельскаго хозяйства г. Фуругельмомъ).

(*Окончаніе*). (*)

3) *Таммерфорсское заведеніе*, открытое въ 1859 г., принадлежитъ фабриканту фонъ-Нотбеку и устроено въ самомъ городѣ Таммерфорсѣ, стѣна объ стѣну съ принадлежащею фирмѣ Finlayson et Comp. бумаго-прядильною фабрикою. Оно получаетъ изобильный притокъ воды, посредствомъ короткой трубы, изъ того же водопровода, по которому снабжается водою отъ извѣстнаго таммерфорсскаго водопада самая фабрика.

Домъ, въ которомъ помѣщается заведеніе, выстроенъ изъ кирпича и имѣетъ 15 футовъ во всѣ четыре стороны; въ серединѣ его находится питомникъ, сдѣланный изъ голландскихъ кирпичей, длиною въ 7 футовъ 8 дюймовъ, а шириною 6 футовъ 8 дюйм. Ящики, принимающіе оплодотворенную икру, сдѣланы по системѣ Коста, изъ обожженой глины съ стеклянными трубочками; они кладутся просто на днѣ питомника, чѣмъ и отличается здѣшній аппаратъ отъ таковыхъ же въ другихъ заведеніяхъ, гдѣ ящики ставятся или на нарахъ, или же ступенеобразно. По малымъ вообще размѣрамъ таммерфорсскаго заведенія, метода эта казалась стольже удовлетворительною, какъ и простою. Для уравненія температуры въ домикѣ въ зимніе мѣсяцы, проведена изъ палатъ фабрики теплопроводная труба; но г-нъ Нотбекъ говоритъ, что, желая по возможности сохранить въ заведеніи естественную температуру пускаемой въ аппаратъ воды, онъ въ послѣдніе годы держалъ эту

(*) См. «Журн. Мин. Гос. Им.» Т. LXXXVII. Отд. II. Стр. 143.

трубу постоянно закрытою и только приказалъ вставить въ окно домика двойную раму со стеклами. Опытъ показалъ, что замерзаніе воды въ аппаратѣ этимъ предупредилось, къ чему впрочемъ немало могло способствовать и очень быстрое теченіе потока. По чистотѣ здѣшней рѣчной воды, послѣдняя не нуждается въ фильтрованіи.

Опыты оплодотворенія сдѣланы здѣсь только надъ икрою лососей, водящихся въ небольшомъ количествѣ во внутреннихъ озерахъ выше таммерфорсскаго водопада. Озера эти составляютъ довольно обширную водную систему, и изъ нихъ лежащее подъ самымъ городомъ носитъ имя Несіярви. Названные по этому бассейну несіярвскіе лососи очевидно принадлежатъ къ породѣ морскихъ форелей (Trutta trutta), оставшихся запертыми въ озерахъ, вслѣдствіе поднятія земной поверхности (*).

Въ первый годъ оплодотворились осенью до 50.000 икрянокъ, изъ коихъ слѣдующею весною вывелось не болѣе пятой части. Въ 1860 году оплодотворилось только 18.000 яичекъ, изъ коихъ вывелась лишь четвертая часть. Въ 1861 году оплодотворилось до 30.000, и изъ нихъ вымерла зимою только шестая часть. Въ 1862 и 1863 годахъ опять было оплодотворено по 50,000 икрянокъ; потеря доходила лишь до десятой части. Оплодотвореніе производилось въ первые два года по системѣ норвежской, а въ послѣдующіе за тѣмъ годы по методѣ гг. Врасскаго и Рѣшеткина, которая и дала замѣтно лучшіе результаты. Въ 1861 устроенъ былъ внѣ заведенія еще другой, болѣе обширный питомникъ, въ который вода тоже втекаетъ обильною и быстрою струею.

Первоначальною цѣлію г. Нотбека, при заведеніи искуственнаго распложенія лососей, было вскормленіе ихъ приплода въ питомникахъ; но двухлѣтній опытъ заставилъ его отказаться отъ этого намѣренія, ибо показалъ, что во время лѣтнихъ жаровъ, когда рѣчная вода нагрѣвается, рыбки гибнутъ массами, такъ что, дабы не морить ихъ напрасно, остается одно средство — выпустить ихъ въ рѣку. Вслѣдствіе этого теперь и не стараются удерживать рыбешку въ питомникѣ долѣе самаго необходимаго времени, т. е. до совершеннаго исчезновенія пузырьковъ, послѣ чего ее понемногу пускаютъ въ рѣку, около фабрики; а такъ какъ рыбки до

(*) У г-на Гольмберга они подходятъ подъ общее названіе (Salmo fario).

изчезновенія пузырьковъ не принимаютъ корма, то всѣ заботы ухода тѣмъ и оканчиваются.

Въ какой мѣрѣ прокормленіе здѣсь рыбъ въ питомникахъ могло бы при другихъ обстоятельствахъ дать лучшіе результаты, не знаю; но при послѣднемъ посѣщеніи моемъ этого заведенія, 4 іюля сего года, я къ удивленію нашелъ, что нѣкоторыя лососки вывода 1863 года, которыя нарочно или случайно были оставлены въ питомникѣ, послѣ 14 мѣсяцевъ были не длиннѣе двухъ вершковъ, что указываетъ на крайне слабый подростъ.

Прошлымъ лѣтомъ однажды показалось въ рѣкѣ, близь заведенія, множество мелкихъ лососей, чего въ прежніе годы не замѣчалось; многіе полагаютъ, что это были заводскія произведенія предъидущаго года.

4) *Абборфорсское заведеніе*, въ имѣніи и на рукавѣ рѣки Кюмени тогожъ имени, въ поморіи Финскаго залива. Зеведеніе это, назначенное для разведенія морскихъ лососей и принадлежащее пополамъ гг. отставному генералъ-майору Клайгильсу и помѣщику фонъ-Форселлесу, коимъ принадлежитъ и мѣстное рыболовство, открыто осенью 1859 года. Здѣшняя мѣстность во всемъ сходна съ стокфорсскою, и потому ею воспользовались точно такимъ же образомъ, какъ и тамъ. Домъ, въ которомъ помѣщается самое заведеніе, сооруженъ на подобіе стокфорсскаго, какъ въ отношеніи размѣровъ, такъ и прочаго устройства, съ тою лишь разницею, что здѣсь отдѣлена небольшая комната для присмотрщика за заведеніемъ. Аппаратъ, изготовленный по модели стокфорсскаго, имѣетъ въ ящикахъ стеклянныя трубочки, по методѣ Коста. Вода, которая и здѣсь не фильтрируется, поддерживается въ зимнее время, при помощи отопленія заведенія, при 2 и 3 градусахъ выше точки замерзанія; слѣд. здѣсь температура нѣсколько выше, чѣмъ въ стокфорсскомъ заводѣ, поэтому и періодъ развитія зародышей здѣсь короче,—однимъ или двумя мѣсяцами.

Первый опытъ оплодотворенія въ 1859 году былъ сдѣланъ по норвежской методѣ, и изъ оплодотворенныхъ 150.000 икрянокъ вывелось до половины; но—къ несчастію—въ приплодѣ, еще въ нѣжномъ возрастѣ, открылась эпидемическая болѣзнь, погубившая бо́льшую его часть и принудившая ускорить выпускъ оставшихся живыми въ рѣку: ихъ выпускали по мѣрѣ того, какъ пузыри исчезали у нихъ. Болѣзнь эта, необнаруживавшаяся впослѣдствіи въ финляндскихъ заведеніяхъ, состояла въ опухоли на жабрахъ.

И въ слѣдующихъ за тѣмъ годахъ результаты оплодотворенія

постоянно были плохи; большая часть зародышей вымирала въ продолженіи зимъ и только относительно меньшая развилась. Эту неудачу приписываютъ плохому присмотру: по отдаленности хозяйскаго жилища отъ заведенія, невозможно было хорошо слѣдить за ходомъ дѣла. Осенью 1863 года оплодотворено было даже до 240.000 икрянокъ; но и изъ нихъ много вымерло зимою, отъ того — какъ должно полагать — что въ заведеніи температура была постоянно высока, а такая температура, какъ извѣстно, не естественнымъ образомъ ускоряетъ развитіе зародышей. Остающіяся въ живыхъ рыбки, по освобожденіи отъ пузырей, постоянно выпускаются въ рѣку, изъ опасенія губительныхъ дѣйствій лѣтнихъ жаровъ.

По краткости времени существованія заведенія, искусственное оплодотвореніе не могло еще имѣть вліянія на ловлю лососей въ рѣкѣ Абборфорсѣ.

5) *Кроноборское заведеніе.* Пробстъ Гартманъ, (оберъ-пасторъ кроноборгскаго прихода, на берегу Ладожскаго озера въ выборгской губерніи), желая населить форелями протекающій чрезъ церковныя земли въ Ладожское озеро ручей, устроилъ это заведеніе безъ руководства со стороны инспектора рыбныхъ промысловъ, единственно на основаніи свѣдѣній, вычитанныхъ изъ книгъ.

Домикъ, въ которомъ помѣщается заведеніе, построенъ изъ толстаго теса (планокъ) у большаго ключа, изъ котораго аппаратъ и снабжается водою; температура послѣдней въ зимніе мѣсяцы постоянно выше нуля. Въ недальнемъ разстояніи протекаетъ названный выше ручей и принимаетъ избытокъ воды изъ ключа. Небольшой аппаратъ, состоящій изъ однѣхъ наръ, въ которыя вставляется потребное число ящиковъ съ зародышами, сдѣланъ во всемъ по норвежскому образцу; вода втекаетъ въ ящики по деревянному жолобу прямо изъ ключа. Все заведеніе обошлось въ 50 руб. сер.

Доставъ матерыхъ форелей изъ водъ кронобергскаго прихода, гдѣ эта рыба водится, г. Гартманъ сдѣлалъ первый опытъ оплодотворенія осенью 1859 года; попытка удалась вполнѣ. Осенью же 1860 года, по трудности найти форелей, г. Гартманъ, доставъ матерыхъ рыбъ изъ породы семги (salmo saloclinus, также alpinus (*)), которая ловится въ Ладожскомъ озерѣ, и ладожскихъ лососей,

(*) По фински Nieriä, а по шведски Röding.

оплодотворилъ нѣкоторое количество ихъ икры. Оба опыта были не безуспѣшны. Въ 1861 году, когда г. Гартманъ собирался приступить въ третій разъ къ оплодотворенію форелевой икры, опять невозможно было достать матерыхъ рыбъ; вмѣстѣ съ тѣмъ обнаружилось, что кроноборгскіе крестьяне, видя въ заведеніи искусственнаго расположенія рыбъ лишь безбожное колдовство, сговорились не уступать болѣе ни одной форели своему духовному пастырю. Сожалѣя о предразсудкахъ своихъ прихожанъ, пробстъ Гартманъ на тотъ разъ пріостановилъ свое достохвальное предпріятіе; въ слѣдующемъ же году онъ умеръ, и съ тѣхъ поръ заведеніе остается въ бездѣйствіи.

Говорятъ, что выведенныя г. Гартманомъ рыбки были выпущены имъ въ ручей; но что съ ними послѣ сдѣлалось, остались ли онѣ въ ручьѣ, или удалились въ Ладожское озеро, о томъ мнѣ не удалось получить вѣрныхъ свѣдѣній, потому что семейство покойника уже оставило это мѣсто.

6) *Кюменьское заведеніе.* Оно находится на главномъ рукавѣ рѣки того же имени, въ нѣсколькихъ верстахъ отъ Финскаго залива. Здѣшняя рыбная ловля, предметъ коей составляютъ преимущественно морскіе лососи и сиги, принадлежала прежде валаамскому монастырю, но впослѣдствіи была выкуплена финляндскимъ правительствомъ и стала сдаваться въ арендное содержаніе. Нынѣшній арендаторъ, г. Дружининъ, по приглашенію правительства обязался учредить здѣсь на свой счетъ, но согласно указаніямъ инспектора рыбныхъ промысловъ, заведеніе для искусственнаго расположенія лососей, съ обязанностію оставить оное въ собственность казны по мингованіи арендnаго срока; за это правительство отсрочило ему арендные годы на 6 лѣтъ, на прежнихъ условіяхъ, какъ объ этомъ уже было упомянуто выше.

Заведеніе, расположенное на самомъ берегу рѣки, состоитъ изъ деревяннаго дома, (36 футовъ во всѣ четыре стороны); въ немъ есть печь и поставлены 2 чана, съ помпами внутри дома, для накачиванія воды изъ рѣки, какъ это дѣлается и въ прочихъ заведеніяхъ, расположенныхъ на другихъ рукавахъ Кюмени. Среди дома находится питомникъ, выведенный изъ кирпича и цемента; онъ снабжается водою изъ чановъ.

Самый аппаратъ изготовленъ во всемъ по французскому образцу. Ящики сдѣланы изъ жженой глины и поставлены ступенеобразно, вслѣдствіе чего протекающая по нимъ изъ чановъ вода имѣетъ

болѣе быстрое теченіе. Къ сожалѣнію, рѣчная вода и здѣсь нечиста, а къ фильтрированію ея не приняты мѣры.

Первое оплодотвореніе икры морскихъ лососей сдѣлано было въ этомъ заведеніи въ октябрѣ 1860 года; при этомъ положено было въ 115 ящикахъ до 150.000 зародышей. Несмотря на то, что матеріи рыбы пойманы были еще за три недѣли ранѣе и что мѣсто, въ которомъ онѣ держались, находилось на такомъ отъ заведенія разстояніи, что икру приходилось выжимать у самаго садка и потомъ носить ее въ заведеніе, результатъ операціи былъ довольно удаченъ, ибо изъ показаннаго числа зародышей, уже въ концѣ слѣдующаго марта и впродолженіи апрѣля вывелось болѣе 100,000 рыбъ. Температура въ домѣ постоянно держалась относительно высокая, т. е. около 2 градусовъ выше точки замерзанія; это обстоятельство до нѣкоторой степени способствовало ускоренію развитія расплода, которое впрочемъ происходило довольно продолжительно и неровно. По освобожденіи отъ пузырьковъ, рыбки были перемѣщены изъ ящиковъ въ питомникъ, гдѣ онѣ пробыли безъ пищи до половины іюня, когда ихъ выпустили въ рѣку. При этомъ было замѣчено, что онѣ, если судить по проворнымъ движеніямъ ихъ въ водѣ, были уже въ состояніи спасаться отъ преслѣдованія большихъ рыбъ. Въ началѣ рыбки держались близь берега, но чрезъ нѣсколько часовъ потянулись къ лежащему немного выше заведенія водопаду, гдѣ потомъ и скрылись изъ виду.

Для опыта оставлено было въ питомникѣ нѣсколько сотъ рыбъ; для корма имъ кидали кусочки свареной крови и растертаго мяса. Въ послѣдствіи въ іюлѣ мѣсяцѣ, когда температура воды въ рѣкѣ и въ питомникѣ значительно поднялась отъ лѣтнихъ жаровъ, и между рыбками стала появляться смертность, ихъ тоже выпустили въ рѣку.

Въ слѣдующіе за тѣмъ годы оплодотвореніе производилось такимъ же образомъ и съ одинаковымъ же успѣхомъ. Изъ 140.000 до 150.00 икрянокъ выводится обыкновенно до 100.000 и болѣе рыбокъ, которыя всѣ, по исчезновеніи пузырька, пускаются въ рѣку. Съ 1862 года оплодотвореніе производится, съ видимою пользою, по методѣ гг. Врасскаго и Рѣшеткина.

Вліянія искусственнаго разведенія лооосей на увеличеніе лова ихъ въ рѣкѣ не было замѣчено и, по принятымъ предположеніямъ, его и не могло и быть. Осенью сего 1864 года, когда первые выведеныши сего завода достигнутъ $3^1/_2$ годичнаго возраста, ожидали возвращенія ихъ на родину, для метанія икры.

7) *Кексгольмское заведеніе.* Находится на островѣ *Сійкалайтури* въ рѣкѣ Вокшѣ, между ея устьемъ и городомъ Кексгольмомъ, близь послѣдняго.

Нѣкогда богатое лососями и сигами кексгольмское рыболовство въ рѣкѣ Вокшѣ первоначально принадлежало санктпетербургской Александро-Невской лаврѣ; но когда — нѣсколько лѣтъ тому назадъ — рѣка, проложивъ себѣ другое русло, стала вытекать въ Ладожское озеро новымъ русломъ, у деревни *Тайпале*, верстъ за 60 къ югу отъ г. Кексгольма, и вслѣдствіе того часть стараго русла у этого города почти изсохла, что разумѣется причинило убыль въ рыбѣ, то финляндское правительство пріобрѣло покупкою обѣднѣвшія рыболовныя мѣста и сдало ихъ въ арендное содержаніе частному лицу, съ обязательствомъ учредить на свое иждивеніе заводы для искусственнаго размноженія водящейся въ Вокшѣ крупной рыбы, какъ здѣсь такъ равно и на другомъ, старомъ же рукавѣ Вокши, называемомъ Перне-Коски, о которомъ будетъ сказано ниже.

Заведеніе въ Сійкалайтури состоитъ изъ деревяннаго дома такихъ же точно размѣровъ, какъ и въ Кюмени, выстроеннаго на самомъ берегу. Аппаратъ тоже одинакаго устройства съ находящимся въ кюменьскомъ заведеніи, т. е., согласно французскому образцу, состоитъ изъ глиняныхъ ящиковъ, поставленныхъ ступенеобразно. Вода, которая по чистотѣ своей не нуждается въ фильтрованіи, втекаетъ въ ящики изъ двухъ чановъ, наполняемыхъ рѣчной водою посредствомъ помпъ; послѣднія идутъ сквозь полъ, прямо въ рѣку. Въ домѣ сдѣлана печка; температура въ немъ зимою, какъ и во многихъ другихъ сего рода заведеніяхъ, отъ 1^0 до 2^0 выше точки замерзанія. Въ полу дома, между двумя рядами ящиковъ, устроенъ изъ кирпичей съ портландскимъ цементомъ питомникъ, получающій воду тоже изъ чановъ.

Заведеніе было открыто въ концѣ октября 1861 года; производство начато оплодотвореніемъ по норвежской методѣ до 300,000 лососьихъ икрянокъ, которыя и были размѣщены въ 148 ящикахъ. Большая часть матерыхъ рыбъ доставлялась, не безъ труда, десять верстъ водою изъ рѣки Перне-Коски, гдѣ рыбная ловля была нѣсколько обильнѣе, чѣмъ въ Кексгольмѣ. По недостатку живыхъ рыбъ, пробовали оплодотворить икру мертвыхъ, доставая ее вскрытіемъ брюшка; но производители оплодотворенія полагаютъ, что взятая такимъ образомъ икра была уже лишена жизненности. Тѣмъ не менѣе выводъ приплода въ слѣдующихъ мартѣ и апрѣлѣ мѣсяцахъ былъ довольно

удаченъ, потому что потеря доходила лишь всего до 15%; эта потеря конечно падаетъ главнѣйше на счетъ икры отъ мертвыхъ рыбъ. Такой благопріятный—особенно для перваго раза—результатъ слѣдуетъ повидимому приписать сколько тщательности ухода за зародышами, столько же и чистотѣ вокшинской воды (аппаратъ приходилось чистить рѣдко, да и то слегка). Въ началѣ іюня всѣ рыбки были пущены въ рѣку, гдѣ ихъ потомъ видѣли въ продолженіи всего лѣта.

Осенью 1862 года, за неимѣніемъ достаточнаго количества матерыхъ рыбъ (*), оплодотворилось—частію по старой норвежской, большею же частію по новой методѣ гг. Врасскаго и Рѣшеткина—не больше какъ 200.000 лососьихъ икрянокъ. Развитіе зародышей шло успѣшно: только весьма немногіе побѣлѣли, и то вскорѣ по оплодотвореніи. Въ слѣдующее лѣто рыбки были, какъ и въ предъидущемъ году, пущены на волю въ рѣку.

Преимущество методы Врасскаго и Рѣшеткина подтвердилось и въ здѣшнемъ заведеніи: при ней потеря составляла едва 1% При примѣненіи этой методы на кекгольмскомъ заведеніи употреблены были пріемы нѣсколько отличные отъ тѣхъ, которые употребляются самыми изобрѣтателями ея. Гг. Врасскій и Рѣшеткинъ совѣтуютъ, какъ извѣстно, сперва выжать въ сухую посуду молоки, облить ихъ водою и затѣмъ полить ими находящуюся въ другой особой посудѣ икру. Въ Кекгольмѣ же сперва льютъ воду въ посуду, а потомъ пускаютъ туда молоки, послѣ чего смѣсь, какъ обыкновенно, выливается на икру (**).

Такъ какъ рыба стала годъ отъ году все рѣже показываться въ старомъ руслѣ Вокши, то, за недостаткомъ матерыхъ рыбъ, оплодотвореніе лососьей икры осенью 1863 года должно было ограничиться только 60.000 зернами. Выводъ изъ этихъ зеренъ (въ теченіи зимы изъ нихъ погибла лишь незначительная часть) начался въ концѣ марта и продолжался въ апрѣлѣ. И этотъ приплодъ былъ тоже пущенъ въ рѣку.

Были сдѣланы опыты оплодотворенія и надъ сиговою икрою; но они были безуспѣшны, точно также какъ и въ Стокфорсѣ. При-

(*) Потому что, вслѣдствіе постоянной убыли воды въ этомъ старомъ руслѣ рѣки Вокши, ловля была самая ничтожная.

(**) Уже самъ Костъ въ своемъ «Instructions pratiques sur la pirsciculture» указываетъ на эту методу.

чина неудачи заключается, какъ должно полагать въ томъ, что искусственное размноженіе этой породы рыбъ, по мелкости ея икряныхъ зеренъ, требуетъ особо приспособленныхъ аппаратовъ, и кромѣ того — быть можетъ — соблюденія еще и нѣкоторыхъ другихъ условій, какъ напримѣръ: сиговую икру, по особенной мелкости ея, слѣдуетъ класть въ аппаратѣ весьма тонкимъ слоемъ, дабы она не ложилась плотною массою, въ которую потокъ воды не можетъ проникнуть. Замѣчено, что на полное развитіе сиговыхъ икрянокъ потребно только три мѣсяца.

8) *Заведеніе въ Перне-Коски*, въ 4-хъ верстахъ къ сѣверу отъ г. Кексгольма.

Въ прежнія времена, до вышеупомянутаго измѣненія русла рѣки Вокши, въ рѣкѣ Перне-Коски, составлявшей сѣверный рукавъ Вокши, производился довольно значительный ловъ лососей и сиговъ; но послѣ отклоненія русла ловъ этотъ, по мѣрѣ убыли воды, постепенно уменьшился до того, что въ настоящее время онъ почти ничтоженъ. Рыболовное мѣсто принадлежитъ финляндскому правительству и отдано въ арендное содержаніе вмѣстѣ съ кексгольмскимъ.

Въ 1860 году, когда русло Перне-Коски еще не очень изсохло и можно было надѣяться, что тогдашнее состояніе воды останется нормальнымъ, предполагалось устроить у находящейся здѣсь мельницы, близъ моста на ведущей изъ Кексгольма въ городъ Сердоболь дорогѣ, заведеніе для искусственнаго разведенія лососей, вслѣдствіе чего впродолженіе лѣта и выстроенъ былъ стараніемъ арендатора домъ; воду въ него предполагалось проводить безъ чановъ и помпъ, прямо изъ мельничнаго пруда. Но когда осенью того же года собирались приступить къ открытію дѣйствій завода, оказалось, что уровень воды въ прудѣ опустился ниже пола дома. Этому помочь можно лишь перенесеніемъ дома въ болѣе удобное мѣсто, пониже настоящаго; но, принимая въ соображеніе, что вода не переставала убывать, а вмѣстѣ съ ней и рыба, рѣшились пріостановить эту работу до того времени, когда чрезъ предполагаемое углубленіе стараго русла Вокши мѣстныя обстоятельства, быть можетъ, перемѣнятся. Такимъ образомъ заведеніе въ Перне-Коски остается въ бездѣйствіи.

9) *Урпальское заведеніе* находится въ принадлежащемъ г. Алфтану имѣніи Ала-Урпала, на половинѣ разстоянія между городами Выборгомъ и Фридрихсгамомъ, въ нѣсколькихъ верстахъ въ сторону отъ с. петербургской дороги, въ поморіи Финскаго залива.

Домъ, въ которомъ помѣщается это небольшое заведеніе, выстроенъ на самомъ краю рѣки Урпала-Іоки; вода изъ рѣки посредствомъ помпы, поставленной съ наружной стороны дома, доставляется какъ въ чанъ, изъ котораго она разливается въ двѣ нары (въ каждой по 16 ящиковъ для зародышей), такъ и въ устроенный внутри дома питомникъ; вообще все устроено на манеръ норвежскій. Вода въ рѣкѣ довольно чиста и потому не фильтрируется. Температура ея въ заведеніи поддерживается, какъ обыкновенно, градуса на 2 выше точки замерзанія.

Заведеніе было открыто въ октябрѣ 1862 года; дѣло начато оплодотвореніемъ около 140.000 лососьихъ икрянокъ, по старой норвежской методѣ, такъ какъ въ то время производитель работъ не зналъ еще методы гг. Врасскаго и Рѣшеткина. Результатъ этой операціи, продолжавшейся цѣлыя двѣ недѣли, за скудостію ловли матерыхъ рыбъ въ рѣкѣ, былъ вполнѣ удаченъ; изъ всего положеннаго въ ящикахъ количества зародышей, побѣлѣло лишь нѣсколько сотень, а всѣ остальные вывелись въ продолженіи пятаго мѣсяца по оплодотвореніи. Рыбки изъ ящиковъ сначала были перемѣщены въ питомникъ, а потомъ, во время лѣтнихъ жаровъ, оттуда пущены въ рѣку. Осенью 1863 года, по недостатку въ матерыхъ рыбахъ, оплодотворилась икра только отъ одной самки. Успѣхъ и на этотъ разъ оказался удовлетворительнымъ.

Разведеніе весеннихъ рыбъ. Опыты искусственнаго разведенія породъ рыбъ, мещущихъ икру весенней порой или же лѣтомъ, дѣлаются уже нѣсколько лѣтъ въ различныхъ мѣстахъ Финляндіи. Опыты эти преимущественно производились надъ породами окуней, плотвы и лещей. Съ икрой язя они не удались; причина этого доселѣ остается необъясненною. Что же касается результатовъ размноженія означенныхъ выше рыбныхъ породъ, то—по кратковременности опытовъ—они еще неизвѣстны, и тѣмъ болѣе, что расплодъ всегда и вездѣ былъ выпускаемъ на волю.

Аппаратъ, употребляемый для выведенія зародышей весеннихъ рыбъ, состоитъ изъ плетеной изъ корней корзины (корневатика), покрытой лоскутками частой сѣти. На время развитія зародышей корзину держатъ вывѣшенною въ водѣ на колѣ.

Предъидущее обозрѣніе состоящихъ въ Финляндіи заведеній для искусственнаго размноженія рыбъ приводитъ къ слѣдующимъ выводамъ:

1) Оплодотвореніе икры сначала вездѣ производилось по норвежской методѣ, введенной инспекторомъ Гольмбергомъ; но съ осени 1862 года стали пользоваться и изобрѣтенною гг. Врасскимъ и Рѣшеткинымъ, улучшенною методою, при чемъ на одномъ заводѣ (кексгольмскомъ) въ ней даже сдѣланы нѣкоторыя, впрочемъ неважныя, усовершенствованія.

Главное различіе упоминаемыхъ двухъ методъ состоитъ въ слѣдующемъ. По норвежской методѣ, выжатая икра постепенно спускается въ посуду, въ которой запрежде налита вода; когда такимъ образомъ икры наберется достаточно, то къ ней приливаютъ нѣсколько капель выжатыхъ молоковъ и тщательно смѣшиваютъ съ водою и икрою. Но при такомъ способѣ едва ли можно избѣгнуть того, чтобы у многихъ зеренъ, вслѣдствіе всасыванія ими воды во время долгаго (иногда) лежанія въ ней, не закрылись микропили, а въ такомъ случаѣ сперматозои (сѣменныя животныя) уже не могутъ проникнуть въ зерна, и послѣдніе остаются неоплодотворенными. (Появленіе бѣлизны въ зернахъ составляетъ признакъ потери жизненности въ нихъ). Поэтому болѣе или менѣе успѣшное оплодотвореніе по норвежской методѣ всегда зависитъ отъ того, сколько времени пролежала икра въ водѣ, до прибавки къ ней молоковъ. По методѣ же гг. Врасскаго и Рѣшеткина, икра прямо выжимается въ сухую посуду и только потомъ обливается водою, содержащею распущенныя молоки, чѣмъ и устраняется преждевременное впиваніе икрянками неприготовленной влаги. Преимущество этой послѣдней методы вполнѣ признано на всѣхъ финляндскихъ заводахъ.

Что касается самаго процесса выжиманія икры и молоковъ, то онъ производится одинаково при той или другой методахъ оплодотворенія, и состоитъ въ извѣстныхъ манипуляціяхъ, какъ-то: въ поднятіи какъ самки, такъ и самца за голову, или въ обнятіи тѣла, въ держаніи рыбы надъ сосудомъ и въ глаженіи ея слегка рукою сверху внизъ, — или же, что еще лучше, въ держаніи рыбы горизонтально за голову и за плескъ и въ легкомъ нажиманіи груди рукою. Въ Швеціи держатъ рыбу лежа въ сакѣ.

2) Только на двухъ заводахъ, а именно на кюменскомъ и кексгольмскомъ, имѣются аппараты французскаго образца; во всѣхъ же прочихъ заведеніяхъ пользуются аппаратами норвежскаго образца, привезеннаго оттуда инспекторомъ Гольмбергомъ.

Главное различіе французскихъ аппаратовъ отъ норвежскихъ состоитъ въ слѣдующемъ: въ первыхъ ящики, назначаемые для при-

нятія на развитіе икрянокъ, сдѣланы изъ жженой глины (и муравлены) и они ставятся ступенями: одинъ ниже другаго; въ аппаратахъ же норвежскаго образца ящики сдѣланы изъ дерева и ставятся плотно въ большія нары, имѣющія потребный для безостановочнаго притока воды наклонъ сверху внизъ. Въ обоихъ аппаратахъ вода течетъ изъ одного ящика въ другой, по всему ряду.

О преимуществѣ аппаратовъ той и другой модели съ вѣрностію судить можно только по опыту. По отзыву г. Гольмберга, французскій аппаратъ выгоднѣе на заводахъ, въ которыхъ вода содержитъ вредное количество ила и слизи, потому что къ муравленной поверхности французскихъ ящиковъ пристаетъ менѣе этихъ нечистотъ, чѣмъ къ деревяннымъ стѣнкамъ норвежскихъ ящиковъ. Но тамъ, гдѣ пускаемая въ аппаратъ вода чиста, и та и другая методы — по мнѣнію г. Гольмберга—одинаково удобны.

3) Рыбы, составляющія въ настоящее время предметъ размноженія въ Финляндіи, суть: *на заводахъ*: изъ осеннихъ рыбъ—главнымъ образомъ морскіе лососи и разныя породы форелей, а изъ весеннихъ—карпы, которые въ малыхъ размѣрахъ разводятся въ одномъ только заведеніи (свартоскомъ); на *открытомъ воздухѣ*: исключительно весеннія рыбы—окуни, плотва и лещи. Распложеніе весеннихъ рыбъ на открытомъ мѣстѣ вообще удалось относительно лучше распложенія осеннихъ; послѣднее производится съ различнымъ и, вообще говоря, съ меньшимъ успѣхомъ, какъ въ отношеніи вылупленія яичекъ, такъ и въ отношеніи сохраненія жизни выведенныхъ. Опыты, сдѣланные надъ искусственнымъ разведеніемъ сиговъ и язей, по сіе время были—первые малоуспѣшны, а послѣдніе совершенно безуспѣшны.

Относительно причинъ смертности лососьяго приплода въ питомникахъ во время лѣтнихъ жаровъ трудно сказать что либо достовѣрное; для устраненія этого зла еще нужны внимательныя наблюденія и ближайшее ознакомленіе съ натурою и обычаями лососей. Во всякомъ же случаѣ можно, безъ опасенія большой ошибки, предполагать, что одну изъ главныхъ причинъ смертности составляетъ тѣснота питомниковъ, особливо тѣхъ, въ которыхъ притокъ воды скуденъ и медленъ. Между тѣмъ смертность эта, оказавшаяся повсюду (если не считать заводы въ Сварто, гдѣ рождается лишь небольшое количество лососей), отнимая у заводчиковъ возможность выращать рыбъ въ замкнутыхъ прудахъ и слѣдовательно разсчитывать на вѣрный доходъ, заставляетъ ихъ, вмѣсто того, ограни-

читься населеніемъ рыбныхъ водъ своихъ, а нерѣдко и чужихъ, съ надеждою на вознагражденіе въ отдаленномъ будущемъ.

4) Для полнаго развитія яичекъ лососьей икры потребно, по опытамъ въ Финляндіи, не болѣе 180 и не менѣе 130 дней. Разница во времени зависитъ главнымъ образомъ отъ температуры воды. Форели выводились вообще въ одинъ срокъ съ лососями. Напротивъ того, зерна сиговой икры могутъ выводиться въ 90 и 100 дней, какъ доказалъ примѣръ развитія нѣсколькихъ зеренъ. На развитіе икрянокъ весенней рыбы, смотря однако по роду ея, нужно относительно менѣе времени, примѣрно около 60 дней, но и тутъ, какъ само собою разумѣется, температура атмосферы и воды оказываетъ важное вліяніе (*).

Въ заключеніе считаю не лишнимъ замѣтить тутъ мимоходомъ, что интересъ къ искусственному размноженію рыбъ постоянно растетъ въ Финляндіи, несмотря на неопредѣленность достигнутыхъ доселѣ результатовъ: многіе здѣшніе владѣльцы имѣній уже заявили о намѣреніи своемъ учредить у себя заводы для этой цѣли; исполненіе предположеній пріостановлено лишь на время, до возвращенія инспектора Гольмберга изъ предпринятой имъ въ прошлую осень поѣздки въ Италію, для поправленія разстроеннаго здоровья. Впрочемъ такой интересъ къ дѣлу искусственнаго рыбоводства очень естественъ: въ Финляндіи, какъ въ странѣ богатой озерами, рѣками и рѣчками, рыболовство во внутреннихъ водахъ составляетъ одинъ изъ важныхъ источниковъ народнаго пропитанія. Въ доказательство этой важности приводимъ здѣсь извлеченіе изъ отчетовъ гг. губернаторовъ о состояніи рыболовства въ Финляндіи. Отчеты эти были составлены, по требованію правительства, за нѣсколько лѣтъ предъ симъ. Замѣтимъ, что въ нихъ вошли свѣдѣнія лишь о тѣхъ рѣкахъ, гдѣ рыболовство имѣетъ характеръ промысла, но вовсе не упоминается о тѣхъ, гдѣ оно не важно и служитъ лишь для удовлетворенія потребностей домашняго обихода.

(*) Профессоръ Костъ въ своемъ вышеприведенномъ сочиненіи говоритъ, что на полное развитіе икрянокъ потребно во Франціи отъ $1^1/_2$ до 2 мѣсяцевъ, а на развитіе икры щукъ только 8, 10 или 15 дней. Разница во времени, нужномъ для развитія икрянокъ, между Франціей и Финляндіей очевидно объусловливается географическимъ положеніемъ этихъ двухъ странъ. Самъ Костъ, приводя примѣры неодинаковой продолжительности времени развитія икры одной и той же породы рыбъ, объясняетъ ихъ различіемъ температуры.

Лососей и сиговъ ловится:

Въ рѣкахъ:		Лососей.	Сиговъ.	
		Пудовъ.		
Танѣ, изливающейся въ Сѣверный океанъ		2,400	200	Всѣ въ улеоборгской губерніи.
Торнео, изливающ. въ Ботническій заливъ		200	30	
Кеми,	тожъ	2.800	400	
Симо,	тожъ	160	60	
Ійо,	тожъ	2.376	615	
Хаукипудасъ,	тожъ	125	188	
Улео,	тожъ	5.500	500	
Сійкаіоки,	тожъ	120	100	
Пюхаіоки	тожъ	185	50	
Каліоки,	тожъ	25	30	
Куумо	тожъ	1.700	5.500	Выборг. Абоской губер. губерніи.
Кюмени, изливающейся въ Финскій заливъ		1.125	700	
Вокшѣ, изливающейся въ Ладожское озеро		2.365	300	
	Итого	19.081	8.673	

Само собою разумѣется, что эти цифры имѣютъ значеніе только приблизительныхъ, особенно въ настоящее время, вслѣдствіе уменьшенія ловли въ рѣкѣ Вокшѣ.

Фуругельмъ.

ЗАМѢТКА О ЛѢСАХЪ МОГИЛЕВСКОЙ ГУБЕРНІИ.

Прежде, пока я не былъ наглядно знакомъ съ могилевскими лѣсами они мнѣ казались маловажными; теперь же, узнавъ ихъ поближе, я измѣнилъ свое мнѣніе, и нахожу, что здѣшніе казенные лѣса далеко не заслуживаютъ той незавидной репутаціи, какою они пользуются у многихъ. Говорю это, не смотря на то, что слѣды прежней безпорядочной системы хозяйства еще очень свѣжи, еще не успѣли загладиться. А до чего доходила въ прежнее, впрочемъ не очень давнее, время эта безпорядочность, объ этомъ можно составить приблизительное понятіе, если сравнить теперешнее состояніе, напр. Озерано-Хомицкой дачи (рогачевскаго уѣзда, въ 20 т. дес. пространствомъ), съ тѣмъ, въ какомъ она была хоть лѣтъ 10 тому назадъ, когда въ ней были превосходныя насажденія сосны, нынѣ едва-едва сохранившейся, и дуба, отличавшагося высокимъ достоинствомъ древесины. И подобные примѣры нерѣдки. Между тѣмъ валовой доходъ, отъ продажи лѣса, былъ слѣдующій:

	Рубли.	Коп.
Въ 1850 году	4.862	$32\frac{1}{2}$
— 1851 —	3.678	$45\frac{3}{4}$
— 1852 -	5.580	$86\frac{1}{4}$
— 1853 —	4.738	$82\frac{1}{2}$
— 1854 —	4.000	—
— 1855 —	2.123	$97\frac{1}{4}$
— 1856 —	4.875	$3\frac{1}{2}$
— 1857 —	2.669	$99\frac{1}{4}$
— 1858 —	1.269	$18\frac{3}{4}$
— 1859 —	453	—
— 1860 —	3.393	$7\frac{3}{4}$

Слѣд. ежегодная выручка отъ продажи лѣса составляла въ періодъ 1850 — 1860 гг. среднимъ числомъ 3.422 р. 25 коп. Средній же ежегодный расходъ, за тѣ же годы, на содержаніе офице-

ровъ корпуса лѣсничихъ, чиновниковъ лѣснаго отдѣленія палаты и лѣсной стражи, равнялся до 8.744 руб. 40 коп.; слѣдовательно, оказывался постоянный дефицитъ въ 5.322 руб. 15 коп.

Итакъ, прежнихъ порядковъ нельзя помянуть добрымъ словомъ. Порадуемся, что они прошли, да позаймемся посерьезнѣе настоящимъ, чтобы нашимъ пріемникамъ не пришлось пенять на насъ такъ, какъ пеняемъ мы на нашихъ предшественниковъ.

По оффиціальнымъ свѣдѣніямъ, въ могилевской губерніи числится 106 казенныхъ дачъ, пространствомъ въ 176.352 дес. 58 кв. саж. Изъ нихъ съ 1860 года устроено 36, именно:

		Десят.	Саж.
1. Борсуковская	въ	981	300
2. Ямницкая	—	823	1.300
3. Заболотская	—	809	300
4. Техтинская	—	3.046	800
5. Теолинская	—	1.070	1.500
6. Бабиновицкая	—	6.037	1.200
7. Замошанская	—	1.324	1.000
8. Погостянская	—	581	400
9. Шугайловская	—	974	342
10. Восковская	—	919	600
11. Фащевская	—	2.143	2.370
12. Горецкая	—	21.223	2.306
13. Учановицко-Городнянская	—	3.238	500
14. Загородье-Радзивиновицкая	—	1.795	100
15. Нерейше-Мещенская	—	1.293	1.900
16. Кошелевская	—	7.423	—
17. Лозовская	—	990	701
18. Лисковская	—	1.322	1.800
19. Щокотовская	—	1.730	1.700
20. Кобылино-Блюдницкая	—	2.685	1.137
21. Руднецатская	—	1.297	900
22. Городецкая	—	2.874	1.708
23. Пропойская	—	1.644	1.600
24. Рехто-Бычанская	—	3.083	1.956
25. Дуброво-Костинская	—	2.613	1.200
26. Кожуховская	—	793	420
27. Парадинская	—	468	1.894
28. Тарано-Нѣмцовская	—	629	2.200

		Десят.	Саж.
29. Каменно-Городская	—	541	705
30. Боровая	—	220	1.890
31. Канчерная	—	483	2.041
32. Чертовская	—	686	1.739
33. Явкинская	—	714	402
34. Бурыковская	—	893	1.100
35. Рясно-Карпецкая	—	518	1.300
36. Дудаковицкая	—	2.054	300
Всего		79.933	811

Изъ устроенныхъ дачъ: Городецкой, Дуброво-Костинской, Кожуховской, Парадинской, Тарано-Нѣмцовской, Каменно-Городской, Явкинской и Бурыковской (всего площадью въ 9.529 дес. 29 саж.), по разстроенному состоянію ихъ, отпускъ лѣса пріостановленъ на 10—30 лѣтъ; поэтому въ послѣднее время продажа (лѣсосѣками) производилась лишь изъ 28 дачъ, пространствомъ въ 70.404 дес. 782 саж. Тѣмъ не менѣе въ теченіи трехъ послѣднихъ лѣтъ было получено валоваго дохода:

Въ 1861 году 18.459 руб. 51 коп.
— 1862 — 15.440 — $23^1/_2$ —
— 1863 — 24.539 — $79^3/_4$ — (*)

Изъ числа неустроенныхъ дачъ, слѣдовало бы устроить слѣдующія:

		Десят.	Саж.
1. Бѣлоцерковскую	въ	2.509	216
2. Сырицкую	—	909	1.848
3. Папино-Микулинскую	—	1.427	2.088
4. Заходскую	—	1.269	1.464
5. Головачевскую	—	307	67
6. Озерано-Хомицкую	—	19.912	1.248
7. Нѣмковицкую	—	2.005	1.005
8. Норковскую	—	654	300
9. Быховскую	—	13.000	1.536
10. Лубяницкую	—	5.671	1.800

(*) Изъ дачъ Кошелевской, Пропойской и Дудаковицкой предположено произвести выборку перестойныхъ деревъ, въ теченіи 10 лѣтъ. Въ 1863 году выборка эта началась, отчего значительно поднялся лѣсной доходъ.

		Десят.	Саж.
11. Теплянскую	—	547	360
12. Халиповскую	—	500	—
13. Жуковскую	—	2.356	144
14. Трипутинскую	—	1.499	2.184
Всего		52.590	2.260

Остальныя затѣмъ лѣсныя дачи, въ числѣ 56, пространствомъ въ 43.827 дес. 1.787 саж. (*), теперь только безполезно обременяющія лѣсное управленіе и необѣщающія даже въ будущемъ никакихъ выгодъ, такъ какъ затрата на ихъ охраненіе ни при какихъ условіяхъ не можетъ окупиться, — слѣдовало-бы продать или обратить въ земельный надѣлъ государственнымъ крестьянамъ.

При оцѣнкѣ, предполагаемыхъ къ продажѣ, лѣсныхъ дачъ, слѣдовало бы брать въ разсчетъ только цѣнность земли, сообразно мѣстнымъ условіямъ, на лѣсной же матеріалъ, произрастающій въ этихъ дачахъ, нужно смотрѣть просто какъ на соръ, требующій капитала на очистку.

Изъ устроенныхъ и предполагаемыхъ къ устройству лѣсныхъ дачъ, можно было бы образовать 5 лѣсничествъ, вмѣсто 7 существующихъ, распредѣливъ ихъ въ слѣдующемъ порядкѣ:

I. *Лѣсничество Рогачевское.*

Устроенныя дачи:	Ежегодный доходъ исчисленный по таксаціи.
1. Кошелевская . . .	3.500 р.
2. Лозовская	610 »
3. Кобылино-Блюдн. .	270 »
4. Щокотовская . . .	1.500 »
5. Руднецатская . . .	540 »
Всего. . .	6.420 р.

Неустроенныя дачи:

6. Головачевская.
7. Нѣмковицкая.

(*) Столько числится по вѣдомостямъ; въ дѣйствительности же едва ли наберется 30 т.

II. *Лѣсничество Быховское.*

Устроенныя дачи:	Ежегодный доходъ исчисленный по таксаціи.
1. Пропойская . . .	970 р.
2. Лисковская. . . .	390 »
3. Ректо-Бычанская. .	780 »
4. Дубр.-Кост. } Отпускъ лѣса пріостановл. на 25 лѣтъ.	
5. Городецкая }	
Всего	2.140 р.

Неустроенныя дачи:

6. Озерано-Хомицкая.
7. Быховская.
8. Лубяницкая.
9. Теплянская.

III. *Лѣсничество Мстиславское.*

Устроенныя дачи:	Ежегодный доходъ исчисленный по таксаціи.
1. Боровая.	180 р.
2. Канчерная	140 »
3. Рясно-Карпецкая. .	60 »
4. Чортовская. . . .	160 »
5. Парадинск. } Отпускъ лѣса пріостановл. на 25 лѣтъ.	
6. Кам.-Гор. }	
7. Явкинская. } Отпускъ лѣса пріостановл. на 10 лѣтъ.	
8. Бурыковск. }	
9. Кожуховск. }	
10. Тар.-Нѣмц. }	
Всего	540 р.

Неустроенныя дачи:

11. Халиповская.
12. Жуковская.
13. Трипутинская.
14. Норковская.

IV. *Лѣсничество Оршанское.*

Устроенныя дачи:	Ежегодный доходъ исчисленный по таксаціи.
1. Горецкая	1.500 р.
2. Техтинская. . . .	710 »
3. Заболотская . . .	550 »
4. Ямницкая	150 »
5. Фащевская. . . .	720 »
6. Борсуковская . . .	250 »
7. Дудаковицкая. . .	1.370 »
8. Замошанская . . .	300 »
9. Погостянская . . .	110 »
10. Шугайловская . .	220 »
Всего.	5.880 р.

Неустроенная дача:

11. Заходская.

V. *Лѣсничество Сѣнницкое.*

Устроенныя дачи:	Ежегодный доходъ исчисленный по таксаціи.
1. Бабиновицкая. . .	350 р.
2. Учановицко-Городн.	270 »
3. Теолинская . . .	90 »
4. Нерейше-Мещенская	110 »
5. Загородье-Радзивин.	70 »
6. Восковская. . . .	80 »
Всего	970 р.

Неустроенныя дачи:

7. Сырицкая.
8. Бѣлоцерковская.
9. Папино-Микулинская.

По всѣмъ лѣсничествамъ, изъ устроенныхъ дачъ исчисленъ по таксаціи доходъ 15.950 руб. Съ уничтоженіемъ же заказныхъ

участковъ, показанный доходъ увеличится на 25% (*), т. е. на 3.987 р. 50 коп.; надбавка на торгахъ должна простираться по меньшей мѣрѣ до 20% предложенной къ торгамъ оцѣнки, — что составитъ 3.987 руб. 50 коп.; да кромѣ того, процентный сборъ, пошлины за гербовую бумагу и доходъ съ предполагаемыхъ къ устройству дачъ можно положить до 7 т. руб. Такимъ образомъ ежегодный валовой доходъ съ казенныхъ лѣсовъ могилевской губ. простирался бы minimum до 30 т. руб.

Комплектовать лѣсную стражу изъ лицъ всѣхъ званій, безъ ограниченія, согласно новому положенію о лѣсной стражѣ, съ платою каждому стражнику до 90 руб.,—невозможно; такихъ стражниковъ потребовалось бы для охраненія лѣсовъ до 150 человѣкъ, слѣд. на содержаніе ихъ пошла бы почти половина валоваго дохода. Поэтому слѣдовало бы поручить охраненіе лѣсовъ семействамъ постоянной лѣсной стражи, подъ ближайшимъ надзоромъ надежныхъ объѣздчиковъ, которыхъ потребовалось бы 20 человѣкъ.

Существующая въ могилевской губерніи постоянная лѣсная стража, въ числѣ 41 семейства, весьма удовлетворительно исполняетъ свою обязанность и съ готовностью несетъ тяжесть службы за тѣ льготы и преимущества, которыя предоставлены ей закономъ. Такого рода стража хороша въ могилевской губерніи: дѣло въ томъ, что здѣшнее сельское населеніе находится вообще не въ блестящемъ состояніи, положеніе же семействъ постоянной лѣсной стражи относительно лучше и для крестьянъ кажется заманчивымъ; по этому самому и комплектованіе стражи изъ крестьянскихъ семействъ не можетъ представить здѣсь такихъ затрудненій, какъ въ другихъ губерніяхъ. Такихъ семействъ, кромѣ поселенныхъ уже, потребовалось бы 79.

Такимъ образомъ лѣса могилевской губерніи были бы раздѣлены на 5 лѣсничествъ, 20 объѣздовъ и 120 обходовъ (**). Во всякомъ случаѣ система охраненія лѣсовъ чрезъ полѣсовщиковъ должна быть отмѣнена, какъ не состоятельная, какъ рѣшительно не достигающая своего назначенія. Притомъ же положеніе полѣ-

---

(*) Казенные лѣса могилевской губ. устраивались по упрощеннымъ правиламъ 23 апрѣля 1859 года, на основаніи которыхъ 1/6 лѣсной площади устраиваемой дачи выдѣлялась въ заказъ.

(**) Въ настоящее время казенные лѣса охраняются 25 объѣздчиками, 41 семействомъ постоянной лѣсной стражи и 196 полѣсовщиками.

совщиковъ самое жалкое. Они обыкновенно избираются на 3 года, изъ среды крестьянъ, самими же крестьянами, съ платою, по приговорамъ общества, до 9 р. пѣшему и до 15 р. конному, а не то и вовсе безъ вознагражденія. Послѣднее бываетъ чаще. Въ эту должность большею частью попадаютъ хозяева бѣднѣйшихъ семействъ, у которыхъ и безъ того плохо идетъ хозяйство. Исполняя обязанность полѣсовщиковъ, они въ то же время должны заботиться и о пропитаніи семействъ и объ уплатѣ податей, отъ которыхъ полѣсовщики не изъемлются;—естественно, что при подобной обстановкѣ, они не въ состояніи быть мало-мальски порядочными сторожами.

Бюджетъ расходовъ на управленіе и охраненіе лѣсовъ можно было бы составить слѣдующимъ образомъ:

Губернскому лѣсничему:		
Жалованья	1.500	руб.
На разъѣзды и канцелярію	1.500	—
Лѣсному ревизору:		
Жалованья	1.200	—
На разъѣзды	300	—
5-ти лѣсничимъ:		
По 600 руб. каждому	3.000	—
20-ти объѣздчикамъ:		
По 100 руб. каждому	2.000	—
120 семействамъ		
постоянной лѣсной стражи	1.280	— (*)
Межевщику	300	—
Всего	11.080	руб.

Слѣдовательно лѣса могилевской губерніи могли бы постоянно давать чистаго дохода до 20 т.

Могилевъ на Днѣпрѣ.
1864 года 15 августа.

А. Конецъ.

(*) По положенію.

КОРМЛЕНІЕ КРУПНАГО РОГАТАГО СКОТА.

По Кюну (*).

I. *Кормленіе крупнаго рогатаго скота вообще.*

Животное нуждается въ постоянномъ возмѣщеніи израсходованныхъ организмомъ веществъ. Потребность эта измѣняется, смотря по индивидуальнымъ свойствамъ животнаго и цѣли его содержанія. Предоставленіе удовлетворенія этой потребности инстинкту животнаго есть повидимому самый простѣйшій и самый естественный способъ рѣшенія задачи о кормленіи. Но такъ какъ инстинктъ у домашнихъ животныхъ, вслѣдствіе способа ихъ воспитанія и содержанія, развитъ недостаточно, то такой способъ кормленія столь же мало благонадеженъ, какъ и невыгоденъ въ хозяйственномъ отношеніи. Даже при пастьбѣ, гдѣ животное всего болѣе предоставляется самому себѣ, и тамъ мы должны наблюдать за свойствомъ корма, если хотимъ, что бы здоровье животнаго не пострадало отъ раздутія брюха, колики и другихъ болѣзней, происходящихъ отъ употребленія въ пищу случайно попавшихся ему растеній. Еще болѣе мы должны наблюдать за качествомъ и количествомъ кормовыхъ средствъ при кормленіи скота на стойлахъ, въ особенности зимою. Не говоря уже о необходимости отпускать въ такомъ случаѣ кормъ небольшими дачами, дабы онъ не терялъ своего вкуса для животныхъ отъ ихъ выдыханій и отъ хлѣвныхъ испареній, какъ это случается при задачѣ его большими количествами за одинъ разъ, мы должны еще позаботиться не только о насыщеніи живот-

---

(*) Настоящая статья есть переводъ-извлеченіе изъ второй части (такъ сказать собственно *практической*) классическаго сочиненія г. Кюна: «Die zweckmässigste Ernährung des Rindviehes»; съ содержаніемъ первой части (физіологической) читатели отчасти знакомы по двумъ статьямъ, помѣщеннымъ въ «Журн. Мин. Гос. Им.» 1864. Т. LXXXV. Отд. II, стр. 71 и 121. Прим. *Перев.*

ныхъ, но и о возможно полномъ пользованіи всѣми имѣющимися въ хозяйствѣ кормовыми средствами. Задача раціональнаго способа кормленія и состоитъ именно въ томъ, чтобы имѣющіяся въ хозяйствѣ на лицо кормовыя средства давались въ такой опредѣленной пропорціи, чтобы они не только вполнѣ соотвѣтствовали потребностямъ животнаго и цѣли его содержанія, но и дѣлали бы равномѣрно хорошее и соотвѣтствующее цѣли кормленіе доступнымъ въ хозяйственномъ отношеніи и выгоднымъ въ денежномъ отношеніи.

Чтобъ достигнуть этого, намъ необходимо имѣть общія точки отправленія, на которыя мы могли бы опираться какъ при заготовленіи корма вообще, такъ и при распредѣленіи и раздачѣ кормовыхъ запасовъ. Прежде всего нужно имѣть точку опоры для опредѣленія потребности въ кормѣ каждаго животнаго въ отдѣльности, такъ какъ число головъ содержимаго скота не можетъ тутъ служить достаточнымъ мѣриломъ, потому что потребность отдѣльныхъ животныхъ въ пищѣ можетъ быть очень различна. Такою точкою опоры можетъ служить намъ *живой вѣсъ* животнаго. Конечно, и эта опора не совсѣмъ надежна. Въ самомъ дѣлѣ, величина этой потребности зависитъ не отъ одного живаго вѣса; на нее вліяютъ окружающая температура и разныя другія внѣшнія условія, уходъ и содержаніе; далѣе, потребность измѣняется смотря по полу, возрасту и индивидуальнымъ свойствамъ животнаго,—одному животному кормъ идетъ лучше въ прокъ, чѣмъ другому. Объемъ тѣла тоже имѣетъ вліяніе: малорослыя животныя выдыхаютъ сравнительно бо́льшее количество углекислоты, нежели крупныя, а потому требуютъ и соотвѣтственно бо́льшаго количества дыхательныхъ средствъ. Тѣмъ не менѣе, однакоже, живой вѣсъ остается для насъ единственнымъ общимъ основаніемъ при опредѣленіи потребнаго для животныхъ корма, и этотъ вѣсъ вполнѣ пригоденъ для этой цѣли, если только мы не будемъ упускать изъ виду вышеупомянутыхъ условій, а примемъ ихъ по возможности въ разсчетъ при нашихъ опредѣленіяхъ.

Живой вѣсъ животнаго можетъ быть опредѣленъ на глазомѣръ или—еще лучше—при помощи измѣрительной тесьмы, по способу, описанному професс. Пресслеромъ (*). Но лучшій способъ опредѣленія живаго вѣса состоитъ во взвѣшиваніи животнаго на вѣсахъ. Такіе вѣсы, пригодные и для разнаго другаго употребленія, должны бы находиться въ каждомъ большомъ хозяйствѣ. Не руко-

(*) Pressler «Neue Viehmessekunst.» Dresden, bei Schönfeld. 1856.

водясь мѣрою и вѣсомъ, мы всегда и во всемъ будемъ бродить въ потемкахъ. Но особенно необходимы такіе вѣсы при содержаніи скота; они служатъ лучшею опорою для правильнаго учета корма и раціональнаго распредѣленія его, и даютъ возможность постоянно и внимательно слѣдить за результатами кормленія. При взвѣшиваніи животныхъ не должно однакоже упускать изъ виду, что вѣсъ ихъ можетъ значительно измѣняться, смотря потому, взвѣшиваются ли они *до* или *послѣ* кормленія. По изслѣдованіямъ Фрааса, даже въ томъ случаѣ, когда взвѣшиваніе постоянно производится въ опредѣленное время, а именно *предъ* кормленіемъ, и когда животныя получаютъ одинъ и тотъ же кормъ, результатъ взвѣшиванія животныхъ вѣсомъ въ 800—1.000 ф. можетъ колебаться изо дня въ день отъ $^1/_{100}$ до $^5/_{100}$. Поэтому если въ результатѣ взвѣшиваній получатся разности меньшія $^1/_{100}$—$^5/_{100}$, то на нихъ нельзя строить никакихъ выводовъ. Средній живой вѣсъ можетъ быть выведенъ только изъ многихъ взвѣшиваній, произведенныхъ до кормленія и притомъ въ одно и тоже время дня.

Что касается *количества ежедневно потребнаго корма*, то оно можетъ быть опредѣляемо или мѣрою, или вѣсомъ. Первый способъ не такъ удобенъ (при отмѣриваніи сѣна и соломы) и не совсѣмъ точенъ (напр. при опредѣленіи количества корнеплодовъ). Поэтому, взвѣшиваніе заслуживаетъ предпочтенія предъ отмѣриваніемъ. Но такъ какъ при взвѣшиваніи кормовыхъ средствъ вмѣстѣ взвѣшивается и содержащаяся въ нихъ вода, неимѣющая значенія для питательности кормоваго вещества, потому что можетъ быть легко замѣнена пойломъ, и далѣе такъ какъ вода эта всасывается большею частію уже въ желудкѣ, въ особенности въ третьемъ, и быстро переходитъ въ кровь,—то въ отношеніи пищеваренія и питательности всего важнѣе содержаніе въ кормѣ *сухаго вещества*, а потому единственнымъ вѣрнымъ основаніемъ при опредѣленіи количества корма можетъ служить только вѣсъ его въ безводномъ состояніи. Особенное устройство пищеварительнаго канала у животныхъ отрыгающихъ жвачку дозволяетъ имъ принимать весьма различное количество пищи, безъ вреда для нихъ, если только переходы не будутъ слишкомъ рѣзки: вѣсъ сухаго корма для рогатаго скота можетъ колебаться между 15 и 35 ф. на 1000 ф. живаго вѣса. Среднее количество между этими обѣими крайностями (которыя впрочемъ, нельзя считать за наибольшія) будетъ 25 ф., или $^1/_{40}$ живаго вѣса. Изъ этого слѣдуетъ, что точное опредѣленіе количества, потребнаго для животнаго, сухаго вещества совершенно

невозможно. При соблюденіи надлежащей осторожности въ отношеніи постепенности величины дачи, мы можемъ измѣнять относительное количество сухаго вещества, смотря по роду имѣющихся въ хозяйствѣ кормовыхъ средствъ. Но всего выгоднѣе и для равномѣрнаго производства всего благопріятнѣе — избѣгать частыхъ измѣненій, т. е. давать возможно равномѣрное количество корма.—По отношенію къ отдѣльному животному величина дачи много зависитъ отъ привычки его. Животныя, воспитанныя на пищѣ объемистой, содержащей много сухаго вещества, но бѣдной переваримыми веществами, будутъ хуже окупать кормъ, если имъ давать тоже самое количество питательныхъ веществъ въ болѣе концентрированной формѣ, — и на оборотъ. Вообще, при опредѣленіи количества сухаго корма для рогатаго скота, можно, хотя и не безусловно, руководствоваться слѣдующими числовыми данными, выведенными изъ результатовъ произведенныхъ до сего времени опытовъ. Молодое, сосущее матку животное требуетъ сухаго вещества $^1/_{50}$ своего живаго вѣса. По мѣрѣ постепеннаго развитія животнаго слѣдуетъ давать ему все болѣе и болѣе объемистый кормъ, такъ чтобы количество сухаго вещества въ немъ къ концу перваго года составляло около $^1/_{40}$ живаго вѣса. Для болѣе взрослыхъ производительныхъ животныхъ выгоднѣйшее отношеніе сухаго вещества будетъ $^1/_{40}$ — $^1/_{30}$ живаго вѣса; только для откармливаемыхъ животныхъ должно, съ приближеніемъ откармливанія къ концу, постепенно уменьшать количество сухаго вещества, т. е. въ эту пору имъ нужно давать болѣе концентрированный кормъ. Если взрослое животное должно получать только необходимый для поддержанія жизни кормъ, то количество сухаго вещества, можетъ приближаться къ низшей крайней цифрѣ. Геннебергъ и Штоманъ нашли, что рабочимъ воламъ, находящимся въ покоѣ, нужно по меньшей мѣрѣ 14,7 ф. сухаго вещества на каждые 1.000 ф. живаго вѣса, или $^1/_{68}$ сего послѣдняго, дабы они не убывали въ вѣсѣ. Но хотя предѣлы, между которыми можетъ колебаться количество корма, и очень широки, однако лучше, какъ это окажется въ послѣдствіи еще осязательнѣе, по возможности твердо придерживаться, соображаясь съ цѣлями содержанія скота, приведенныхъ выше отношеній, и тѣмъ болѣе, что эти отношенія сами на столько широки, что всегда даютъ возможность примѣниться къ имѣющемуся на лицо въ хозяйствѣ запасу корма.

При кормленіи очень важна и форма, въ которой животныя получаютъ сухое вещество. Пережевываніе жвачки есть процессъ

очень важный, и потому при опредѣленіи величины дачи необходимо обращать вниманіе на правильную поддержку его. Если животное получаетъ бо́льшую часть пищи въ жидкомъ или полужидкомъ состояніи, то процессъ пережевыванія жвачки будетъ происходить несовершенно. Поэтому, необходимо давать животному, вмѣстѣ съ жидкими или очень водянистыми питательными веществами, достаточное количество и сухаго корма (сѣна или соломы), который, вслѣдствіе большаго содержанія въ немъ тяжелыхъ и отчасти непереваримыхъ составныхъ частей, очень пригоденъ для поддержанія дѣятельности въ первыхъ желудкахъ, равно какъ и для замедленія движенія кормовыхъ веществъ въ кишечномъ каналѣ, что способствуетъ бо́льшему извлеченію изъ нихъ питательныхъ началъ. Даже при содержаніи на зеленомъ кормѣ необходимо прибавлять къ нему небольшое количество сѣна или соломы,—по крайней мѣрѣ пока растенія еще очень молоды и водянисты. Соотвѣтствующее требованіямъ рогатаго скота количество сухаго корма измѣняется, смотря по роду подсобнаго кормоваго средства, отъ $^1/_{40}$ до $^1/_{80}$ живаго вѣса. Чѣмъ водянистѣе кормъ, тѣмъ необходимѣе бо́льшая прибавка сухаго корма. Гдѣ при питательномъ кормѣ имѣется въ виду только приведеніе его въ необходимый объемъ, тамъ хорошая солома можетъ часто вполнѣ замѣнить сѣно. Теленокъ въ состояніи, какъ мы видѣли, принимать въ началѣ только жидкую пищу, но по мѣрѣ его дальнѣйшаго развитія ему тоже необходима постепенно увеличивающаяся прибавка сухаго корма (сѣна).

Отношеніе между потребностію въ сухомъ веществѣ и потребностію *въ водѣ* очень непостоянно; мы нашли его въ средней сложности равнымъ 1 : 4. Хотя молодой зеленый кормъ и пастьбищная трава содержатъ уже сами по себѣ воды болѣе, нежели сколько соотвѣтствуетъ означенному отношенію, однакоже животныя пьютъ притомъ еще и воду. При содержаніи на сухомъ кормѣ, рогатый скотъ пьетъ воды болѣе, чѣмъ при зеленомъ кормѣ, но общее количество принятой имъ воды (вода содержащаяся въ кормовыхъ средствахъ и пойло) меньше. Принятіе достаточнаго количества воды составляетъ условіе нормальнаго хода обмѣна веществъ въ организмѣ. Очень дѣйствительное средство для усиленія (въ зимнее время и единственно при помощи увеличенной дачи воды) этого обмѣна, а слѣдовательно и производства молока и мяса, составляетъ поеніи теплымъ, смѣшаннымъ съ питательными веществами пойломъ. Тутъ полезное дѣйствіе заключается между прочимъ и

въ томъ, что теплое пойло требуетъ, для своего нагрѣванія до температуры животнаго тѣла, меньше тепла, чѣмъ холодное; большое же количество холоднаго пойла обусловливаетъ и большой расходъ дыхательныхъ средствъ. Но какъ ни важенъ для питанія достаточный пріемъ воды, однакоже—съ другой стороны—и слишкомъ водянистая пища оказываетъ вредное вліяніе на здоровье животныхъ и на качество ихъ продуктовъ.

Мы знаемъ, что важное значеніе имѣетъ правильное, не только въ количественномъ, но и въ *качественномъ* отношеніи кормленіе;—что выгодное употребленіе различныхъ группъ питательныхъ веществъ прямо зависитъ отъ соотвѣтствующаго отношенія между ними; — что всѣ эти группы имѣютъ одинаковое значеніе для поддержанія жизненной дѣятельности животнаго; — что ихъ необходимо доставлять всѣ въ опредѣленномъ достаточномъ количествѣ, не разбирая того, имѣется ли въ виду только поддержаніе тѣла при одномъ и томъ же вѣсѣ, или производство разнаго рода продуктовъ; — что ни одной изъ этихъ различныхъ группъ питательныхъ веществъ не присвоены исключительно какія либо физіологическія отправленія, но что каждая изъ нихъ служитъ предпочтительно тому или другому жизненному процессу. Такимъ образомъ мы называемъ протеинныя вещества пластическими питательными средствами, не потому, что они будто бы могутъ содѣйствовать только къ образованію животныхъ тканей, не потому, что они не имѣютъ никакого значенія для поддержанія дыханія и развитія теплоты, (напротивъ, они участвуютъ въ этихъ процессахъ, если и не прямо, то при помощи своихъ производныхъ веществъ (*)), — а потому, что они какъ въ животномъ, такъ и растительномъ организмѣ составляютъ спутниковъ всякаго пластическаго образованія и характеристическую составную часть всѣхъ оформленныхъ элементовъ животнаго тѣла.

Вслѣдствіе этого особеннаго значенія *протеинныхъ веществъ* для образованія и возобновленія органовъ,—значенія, по отношенію къ которому вещество это не можетъ быть замѣнено ни какими другими питательными веществами,—питательность корма въ особенно-

---

(*) Производными веществами или веществомъ обратнаго образованія (Rückbildungsstoffe) отъ протеинныхъ называются такія вещества, которыя образуются изъ послѣднихъ чрезъ окисленіе. Къ числу производныхъ протеина принадлежатъ, по порядку степени окисленія: креатинъ, креатининъ, инозинная кислота, ксантоксидъ, мочевинная кислота и мочевина. Прим. *Перев.*

сти много зависитъ отъ содержанія въ немъ протеинныхъ веществъ. Поэтому, нашею первою заботою должно быть доставленіе животному, въ предназначенномъ для него сухомъ веществѣ, надлежащаго количества протеина; но при этомъ мы не должны однакоже забывать, что это содержаніе протеина оказываетъ свое полное дѣйствіе только тогда, когда кормъ содержитъ и прочія группы питательныхъ веществъ въ соотвѣтствующей пропорціи.—Потребность рогатаго скота въ протеинѣ различна, смотря по цѣли его содержанія. По опытамъ Геннеберга и Штомана, неупотребляемые въ работу волы требуютъ въ кормѣ для поддержанія жизни ежедневно 0,9—1 ф. протеинныхъ веществъ на 1.000 ф. живаго вѣса. Кормъ животныхъ, которыя работаютъ, растутъ или должны производить молоко, мясо, жиръ, долженъ содержать бо́льшее количество протеина. Для сосущаго теленка необходимо, по опытамъ Крузіуса, на 100 ф. живаго вѣса 0,64 ф. протеина. По мѣрѣ дальнѣйшаго развитія теленка, потребность его въ протеинѣ постепенно уменьшается, такъ что, по наблюденіямъ Кюна, для телятъ, предназначенныхъ для образованія молочнаго и рабочаго скота, по окончаніи перваго года было достаточно на 100 ф. живаго вѣса 0,3 ф. протеина для надлежащаго развитія роста и ранней способности къ работѣ и производству молока. Въ случаяхъ ранняго откармливанія, содержаніе протеина должно быть постоянно высшее. На второмъ году молодые волы, предназначаемые въ работу, требуютъ только по 0,25 ф. на 100 ф. живаго вѣса. Для молочнаго скота, по опытамъ, произведеннымъ въ Мёккернѣ, выгоднѣйшею пропорціей оказалось 3,1 ф. протеина на 1.000 ф. живаго вѣса ($^1/_{322}$ ч. его). Въ кормѣ скота, откармливаемаго на убой, содержаніе протеина должно превышать пропорцію, назначенную для молочнаго скота, и тѣмъ болѣе, чѣмъ интенсивнѣе производится откармливаніе и чѣмъ скорѣе должно быть оно окончено. При опытахъ откармливанія старыхъ, но неизнуренныхъ работою воловъ, Кюнъ нашелъ выгодною среднюю пропорцію 4 ф. протеина (вмѣстѣ съ 1,8 ф. жира) на 1.000 ф. живаго вѣса; высшее среднее увеличеніе въ вѣсѣ тѣла составляло на каждаго вола въ день: въ первомъ періодѣ откармливанія 5,4 ф., а въ послѣднемъ 5,7 ф.—Вообще при содержаніи скота очень часто поступаютъ ошибочно въ томъ отношеніи, что даютъ мало протеина, сравнительно съ прочими питательными веществами, вслѣдствіе чего животныя не даютъ удовлетворительныхъ результатовъ и самый кормъ плохо окупается. Соблюденіе указанныхъ выше общихъ правилъ предо-

хранитъ хозяина отъ этой ошибки при составленіи корма и дастъ возможность извлекать изъ скота наибольшую пользу. Но для этого необходимо знать содержаніе протеина и сухаго вещества въ отдѣльныхъ кормовыхъ средствахъ. Въ слѣдующей таблицѣ показано среднее содержаніе того и другаго въ разныхъ кормахъ, по опредѣленію Эмиля Вольфа.

НАЗВАНІЕ кормовыхъ средствъ.	Въ 100 фунт. содержится. Сухаго вещества.	Протеин. веществъ.
I. *Сѣно.*		
Луговое сѣно средней доброты	85,7	8,2
Луговая отава, хороша убранная	85,7	9,5
Красный клеверъ, въ полномъ цвѣту	83,3	13,4
» » послѣ цвѣтенія	83,3	9,4
Бѣлый клеверъ, въ полномъ цвѣту	83,3	14,9
Шведскій » » » »	83,3	15,3
» » послѣ цвѣтенія	83,3	10,2
Люцерна молодая, въ 1 футъ выш.	83,3	19,7
» въ цвѣту	83,3	14,4
Средняя люцерна	83,3	15,2
Эспарцетъ, въ цвѣту	83,3	13,3
Клеверъ пунцовый (T. incarnat.) въ цвѣту	83,3	12,2
» желтый, въ цвѣту	83,3	14,6
Кормовая вика	83,3	14,2
Горохъ, въ цвѣту	83,3	14,3
Мѣшанина изъ овса и вики, въ цвѣту	83,3	12,6
Торица въ цвѣту	83,3	12,0
» послѣ цвѣтенія	83,3	7,8
Сераделла предъ цвѣтеніемъ	83,3	15,3
» къ концу цвѣтенія	83,3	14,6
Итальянскій райграсъ	85,7	8,7
Тимофеевка	85,7	9,7
Мятликъ луговой	85,7	10,1
Гребенчатникъ	85,7	9,5
Мягкій костеръ	85,7	14,8
Ежа сборная	85,7	11,6
Луговой ячмень	85,7	9,6
Лисохвостъ луговой	85,7	10,6

Скошенные въ цвѣту.

Французскій райграсъ	Скошенные въ цвѣту.	85,7	11,1
Англійскій »		85,7	10,2
Овсяница луговая		85,7	10,4
Пахучій колосокъ		85,7	8,9
Коротковолосая овсяная трава		85,7	6,8
Просяникъ		85,7	9,9
Мятлица малая		85,7	8,9
» обыкновенная		85,7	8,4
Желтоватый овесъ (A. flavescens)		85,7	6,4
Змѣйка обыкновенная		85,7	5,2
Среднее содержаніе всѣхъ злаковъ		85,7	9,5

II. *Зеленый кормъ.*

Трава до цвѣтенія	25,0	3,0
» къ концу цвѣтенія	31,0	2,5
Красный клеверъ въ началѣ цвѣтенія	17,0	3,3
» » » концѣ цвѣтенія	23,0	3,7
Бѣлый клеверъ въ полномъ цвѣту	19,5	3,5
Шведскій клеверъ въ началѣ цвѣтенія	15,0	3,3
» » » полномъ цвѣту	18,0	3,3
Люцерна вышиною въ 1 футъ	19,0	4,5
» въ цвѣту	26,0	4,5
» средняя въ началѣ цвѣтенія	22,0	4,0
Эспарцетъ въ цвѣту	20,0	3,2
Клеверъ пунцовый (T. incarnatum) въ цвѣту	18,5	2,7
» желтый въ цвѣту	20,0	3,5
Сераделла въ цвѣту	20,0	3,6
Кормовая вика въ цвѣту	18,0	3,1
Горохъ въ цвѣту	19,5	3,2
Овесъ въ началѣ цвѣтенія	19,0	2,3
Кукуруза поздняя, въ концѣ августа	15,7	0,9
» ранняя, тоже	17,8	1,1
Сахарный боръ (Holcus sacharatus)	21,6	3,1
Сорго (Sorghum vulgare)	22,7	2,9
Кормовая рожь	27,1	3,3
Торица въ цвѣту	20,0	2,3
Бѣлая капуста	11,0	1,5
Кочерыги капустныя	18,0	1,1
Листья: свекловицы	9,5	1,9
» моркови	17,8	3,2

Листья виноградной лозы	25,7	5,9
Листья и стебли земляныхъ грушъ	20,0	3,3

III. *Корнеплодныя растенія.*

Картофель	25,0	2,0
Земляная груша	20,0	2,0
Свекловица кормовая, около 3 ф. вѣса	12,0	1,1
» сахарная, вѣсомъ въ 2 ф.	18,5	0,8
Брюква, около 3 ф. вѣса	13,0	1,6
Морковь, въ $^1/_2$ ф. вѣсомъ	15,0	1,5
» исполинская 1—2 ф. вѣсомъ	13,0	1,2
Рѣпа, пожнивная	8,5	0,8
Турнепсъ	8,0	1,1
Пастернакъ	11,7	1,6
Тыква	5,5	1,3

IV. *Зерна.*

Озимая пшеница	85,6	13,0
Пшеничная мука	87,4	11,8
Полба	85,2	10,0
Озимая рожь	85,7	11,0
Ржаная мука	86,0	10,5
Ячмень озимый	85,7	9,0
» яровой	85,7	9,5
Овесъ	85,7	12,0
Кукуруза	85,6	10,0
Просо	86,0	14,5
Гречиха	86,0	9,0
Кормовая вика	85,7	27,5
Горохъ	85,7	22,4
Полевые бобы	85,5	25,5
Чечевица	85,5	23,8
Люпины	85,5	34,5
Дробленая вика съ ячменемъ	83,0	19,3
Желуди очищенные, сухіе	80,0	5,0
» неочищенные, свѣжіе	44,0	2,0
Каштаны очищенные, свѣжіе	50,8	3,0
Сѣмена: мадіи	91,6	22,9
льна	87,7	20,5
рапса	89,0	17,4

конопли	87,8	16,3
мака	85,3	17,7
бука, свѣжія	70,0	6,3

V. *Солома.*

Озимой пшеницы	85,7	2,0
» ржи	85,7	1,5
» ячменя	85,7	2,0
Яроваго »	85,7	3,0
» » проросшаго клевером	85,7	6,0
Овса	85,7	2,5
Полбы	85,7	2,0
Кормовой вики	85,7	7,5
Гороха	85,7	6,5
Чечевицы	85,7	14,0
Люпинов	85,8	4,9

VI. *Мякина.*

Пшеницы	85,7	4,5
Полбы	85,7	2,9
Ржи	85,7	3,5
Ячменя	85,7	3,0
Овса	85,7	4,0
Кормовой вики (стручья)	85,0	8,5
Гороха (стручья)	85,7	8,1
Полевыхъ бобовъ (стручья)	85,0	10,5
Люпина	85,7	2,5
Рапса	86,0	3,5
Кукурузы (початки безъ зеренъ)	86,0	1,4

VII. *Остатки отъ техническихъ производствъ.*

Свекловичныя выжимки	23,0	1,4
Свекловичные ломтики, вымоченные въ водѣ	7,0	0,2
Тоже, вымоченные въ бардѣ	7,4	0,8
Барда картофельная	5,2	1,0
» ржаная	11,0	2,1
« кукурузная	11,0	2,0
Дробина пивная	23,4	4,9
Солодовые ростки	92,0	23,0
Солодъ зеленый, съ ростками	52,5	6,5

Солодъ сушеный, безъ ростковъ	95,8	8,8
Отруби пшеничныя	86,9	13,5
» ржаныя	87,5	12,5
Избоина: рапсовая	85,0	28,3
льняная	88,5	28,3
рыжиковая	85,0	28,5
маковая	90,0	32,5
мадіевая	88,8	31,6
конопляная	89,5	27,0
буковая	90,0	24,0
Избоина изъ очищенныхъ буковыхъ желудей .	87,5	37,1
Свекловичная патока	88,0	10,1
Молоко коровье	13,0	4,0
» снятое (кислое)	10,0	4,0
Пахтанье	9,9	3,4
Сливки	36,0	4,2

Мы знаемъ, что безотистыя составныя части кормовыхъ средствъ тоже имѣютъ весьма важное значеніе въ дѣлѣ питанія, и что изъ всѣхъ веществъ этого рода особенно важенъ *жиръ*, какъ вещество ускоряющее и облегчающее процессы пищеваренія преимущественно своимъ сильнымъ вліяніемъ на раствореніе и усвоеніе протеинныхъ веществъ; кромѣ того, жиръ оказываетъ благопріятное дѣйствіе и на перевареніе углегидратовъ, въ особенности клѣтчатки. При опытахъ Крузіуса, (ему мы обязаны важными выводами относительно значенія жира въ кормѣ), при кормленіи животныхъ изобилующими жиромъ кормовыми смѣсями растворялось 54% древесины, а при комленіи смѣсями, бѣдными содержаніемъ жира, только 34%. Далѣе извѣстно, что жирныя вещества имѣютъ высокое значеніе для процесса дыханія: 1 ф. жира можетъ, вслѣдствіе большаго содержанія въ немъ углерода и водорода, развить животной теплоты столько же, какъ и $2^1/_2$ ф. растворенной клѣтчатки и крахмала, и почти столько же, какъ и 3 ф. виноградnаго сахара. Наконецъ, жиръ принимаетъ существенное участіе въ образованіи всѣхъ формъ, составляющихъ органы; растительныя масла, если въ кормѣ находится достаточное количество протеина для образованія жировыхъ клѣточекъ, отлагаются въ тѣлѣ въ видѣ жира и такимъ образомъ сильно способствуетъ утучненію. Поэтому, необходимо обращать особенное вниманіе на то, чтобы кормъ, кромѣ достаточнаго количества азотистыхъ соединеній, содержалъ еще и

жирныя вещества. Важное значеніе жира при воспитаніи молодыхъ животныхъ доказывается уже тѣмъ, что молоко, предназначенное самою природою служить для нихъ первою пищею, содержитъ его въ очень значительномъ количествѣ. Содержаніе жира въ молокѣ составляетъ болѣе $^1/_4$ ч. всего сухаго вещества его. Крузіусъ (*) особенно ясно доказалъ важное вліяніе болѣе или менѣе жирнаго молока на развитіе тѣла молодаго животнаго. Онъ кормилъ одного теленка 20 фунтами снятаго молока, а другаго такого же — $16,_5$ ф. хорошаго коровьяго молока, смѣшаннаго съ $3,_5$ ф. сливокъ, такъ что оба получали равныя количества сухаго вещества. Между тѣмъ какъ у перваго потребовалось, для образованія 1 ф. прироста въ вѣсѣ, $1,_9$ ф. сухаго вещества, — у втораго было для этого достаточно $0,_8$ ф. Чрезъ увеличеніе содержанія жира въ кормѣ, питательное достоинство молока возвысилось, слѣдовательно, болѣе чѣмъ вдвое. Третій теленокъ получалъ 12 ф. хорошаго молока, смѣшаннаго съ 12 ф. сыворотки. Въ этомъ случаѣ увеличеніе вѣса на 1 ф. было достигнуто посредствомъ $1,_2$ ф. сухаго вещества. Первый теленокъ получилъ на 100 ф. живаго вѣса въ теченіе недѣли $1,_2$ ф. жира и увеличился въ продолженіе этого времени въ вѣсѣ на $5,_9$ ф.; второй теленокъ принялъ $7,_5$ ф. жира и вѣсъ его прибавился на 22,1 фунта, а третій съѣлъ 2 ф. и сдѣлался тяжелѣе на $12,_2$ фунта. Мы видимъ изъ этого, что увеличеніе вѣса тѣла находилось въ прямомъ соотношеніи съ содержаніемъ жира въ молокѣ, и что для увеличенія вѣса на 1 ф. требовалось сухаго вещества тѣмъ менѣе, чѣмъ больше оно содержало жира. Послѣ этого понятно, какъ должны быть полезны для теленка, при отнятіи его отъ матки, изобилующія жиромъ кормовыя средства: въ началѣ льняное сѣмя, а впослѣдствіи масляная изболна.

Благопріятное вліяніе изобилующаго жиромъ корма на молочный скотъ доказывается дѣйствіемъ прибавки даже небольшаго количества льнянаго сѣмени на развитіе молочности у телокъ, приближающихся къ концу стельности, а также специфическимъ дѣйствіемъ этого сѣмени на выкинувшихъ коровъ,—у послѣднихъ оно возбуждаетъ болѣе обильное отдѣленіе молока. До сихъ поръ еще не произведено точныхъ опытовъ для опредѣленія выгоднѣйшей пропорціи содержанія

(*) См. «Ueber die Bedeutung der vegetabilischen Fette bei der Rindviehfütterung» д-ра Фр. Крузіуса, въ журналѣ «Die landwirthschaftlichen Versuchsstationen», 2 Heft. Дрезденъ. 1859.

жира въ кормѣ, назначенномъ для дойныхъ коровъ. Въ приведенномъ выше мёккернскомъ опытѣ содержаніе жира въ употребленныхъ кормовыхъ средствахъ не было опредѣлено. При вычисленіи же его по среднимъ выводамъ изъ анализовъ оказывается, что на 1000 ф. живаго вѣса молочной коровы приходился въ кормѣ 1 ф. жира, или что жиръ относился къ протеину приблизительно какъ 1 : 3. Болѣе обильное содержаніе жира въ кормѣ полезно также и для рабочаго скота; поэтому-то находятъ выгоднымъ обильно кормить работающихъ животныхъ масляною избоиною, при достаточныхъ дачахъ сѣна. Относительно откармливаемаго скота Крузіусъ нашелъ, что для него ½ ф. жира на 1000 ф. живаго вѣса слишкомъ мало, а 1½ ф. еще не слишкомъ много. Наибольшее увеличеніе въ вѣсѣ оказывалось при отношеніи жира къ протеиннымъ веществамъ какъ 1 : 2 и до 3. Жирный кормъ дѣйствовалъ благопріятно, если онъ изобиловалъ въ тоже время азотомъ; напротивъ, бѣдный жиромъ кормъ оказывался выгоднымъ только при обильномъ содержаніи въ немъ легко растворимыхъ углегидратовъ. Кюнъ получалъ успѣшные результаты откармливанія при употребленіи корма, содержавшаго на 1000 ф. живаго вѣса $1,_8$ ф. жира и при этомъ отношеніе жира къ протеиннымъ веществамъ было $1 : 2,_2$. Крузіусъ доказалъ, что кормомъ, содержащимъ много жира и протеинныхъ веществъ, скотъ откармливается не только скорѣе, но и дешевле.

Для опредѣленія содержанія жира въ кормѣ, помѣщаемъ таблицу, составленную по Штёкгардту и показывающую количество жирныхъ веществъ, содержащихся во 100 ф. кормоваго средства:

Сѣмена рапса, мака	40 — 50	ф. жира.
» льна, конопли	30 — 40	» »
» посолнечники, бука	20 — 30	» »
Льняная избоина	10 — 12	» »
Рапсовая и другая избоина, яица . . .	8 — 10	» »
Зерна кукурузы и люпиновъ	6 — 7	» »
» овса	4 — 6	» »
Желуди, зерна ячменя, пшеничныя и ржаныя отруби, сушеный солодъ, солодовые ростки.	3 — 5	» »
Луговое сѣно, клеверъ, люцерна и т. д., свѣжее молоко	3 — 4	» »

Зерна ржи, горохъ, бобы, просо, гречиха, воздушный солодъ.			
Зерна пшеницы, чечевицы, вики, конскіе бобы; зеленый солодъ, мякина колосовыхъ хлѣбовъ, шелуха гороха, люпиновъ, рапса .	1,5 — 2	»	»
Зрѣлая солома стручковыхъ растеній, косовыхъ хлѣбовъ, рапса и т. д.; пивная дробина, сладкіе стручки (Ceratonia siliqua) . .	1 — 1,5	»	»
Зеленый клеверъ, люцерна, вика, трава .	0,6 — 0,8	»	»
Пахтанье, ржаная барда	0,4 — 0,6	»	»
Картофель, капуста, зеленый кормъ изъ торицы, кукурузы, и т. д.; рисъ	0,3 — 0,4	»	»
Кормовая свекловица, морковь, земляная груша, свекловичныя выжимки	0,2 — 0,3	»	»
Сахарная свекловица, свекловичные листья, картофельная барда, картофельная мезга съ крахмальныхъ заводовъ.	0,1 — 0,2	»	»

Прочія безазотистыя составныя части корма также, какъ и жиръ, очень важны для питанія животныхъ. Извѣстно, что онѣ какъ соединенія большею частію легко растворяющіяся и легко всасывающіяся въ кровь, очень пригодны — вслѣдствіе своей легкой сгараемости въ крови — для поддержанія дыханія и развитія теплоты; — что, поддерживая эти оба процесса, онѣ тѣмъ самымъ противодѣйствуютъ и разрушительному вліянію вдыхаемаго кислорода на жиръ и разныя ткани; — что, наконецъ, при доставленіи этихъ веществъ въ значительномъ количествѣ, они могутъ служить даже для пластическаго образованія, именно для отложенія жира. Но извѣстно и то, что не всѣ безазотныя составныя части корма имѣютъ одинаковое значеніе, что между ними находятся и такія вещества, питательныя свойства которыхъ очень сомнительны. Поэтому соединеніе всѣхъ безазотныхъ веществъ, за исключеніемъ лишь древесины, въ одну группу питательныхъ веществъ,—какъ это часто дѣлалось до сихъ поръ,—не имѣетъ практическаго значенія и не можетъ быть оправдано съ научной точки зрѣнія. Подраздѣленіе ихъ: на «растворимыя» безазотныя питательныя вещества и древесину—тоже не можетъ быть одобрено, ибо именно между первыми и находятся упомянутыя вещества весьма сомнительной питательности, между тѣмъ какъ древесина, которую прежде считали непереваримою, наоборотъ, обладаетъ—и въ довольно

высокой степени—способностію растворяться. Новѣйшіе опыты Гаубнера, Зюссдорфа и Штёкгардта (*) вполнѣ подтвердили и доказали, что растительныя волокна, и даже такъ называемыя одеревенѣлыя, большею частію растворяются въ желудкѣ отрыгающихъ жвачку животныхъ. При этихъ опытахъ растворилось: чрезвычайно мелко раздробленной клѣтчатки писчей бумаги или льнянаго волокна 70 — 80%, клѣтчатки не слишкомъ стараго, скошеннаго во время цвѣтенія сѣна 60 — 70%, твердой клѣтчатки зрѣлой соломы и древесины тополя 40 — 50% и одеревенѣлой клѣтчатки смолистой сосновой древесины 30 — 40%. Опыты эти показываютъ въ тоже время вліяніе большаго или меньшаго размельченія и болѣе или менѣе сильнаго одеревенѣнія (сѣно въ сравненіи съ соломою) на переваримость древесины,—переваримость, которая, впрочемъ, даже въ самомъ неблагопріятномъ случаѣ, все еще очень значительна. Кюнъ нашелъ, что въ особенности сосуды и клѣточки верхней кожицы сухой травы (сѣна) и соломы остаются непереваримыми. Кромѣ того, онъ показалъ, что клѣтчатка и крахмалъ въ отношеніи переваримости совершенно сходны между собою, и такимъ образомъ опровергнулъ возраженіе, что растворенная древесина не имѣетъ, будто бы, никакого значенія въ процессѣ питанія. Если между клѣтчаткою и крахмаломъ не существуетъ существеннаго различія, послѣдній же — въ чемъ никто не сомнѣвается — обнаруживаетъ весьма важное питательное дѣйствіе, какъ средство, поддерживающее дыханіе, то изъ этого несомнѣнно слѣдуетъ, что и за растворенною пищевареніемъ клѣтчаткою должно быть признано такое же высокое питательное достоинство.

Что касается остальныхъ безазотныхъ составныхъ частей корма, то мы не имѣемъ до сихъ поръ никакихъ положительныхъ данныхъ ни относительно ихъ особеннаго питательнаго достоинства и дѣйствія, ни условій, при которыхъ онѣ могли бы замѣнять другъ друга, ни отношенія, въ которомъ онѣ должны находиться къ содержанію протеинныхъ веществъ и жира въ кормѣ, для того чтобы способствовать извѣстнымъ цѣлямъ кормленія. Должно надѣяться, что опыты, производимые съ цѣлію рѣшенія этихъ вопросовъ, доставятъ намъ много указаній, имѣющихъ практическое значеніе; въ этомъ отношеніи многаго можно ожидать отъ дѣятельности

(*) См. «Der chemische Ackersmann», 1860 № 1 стр. 58.

сельскохозяйственныхъ опытныхъ станцій: онѣ, вѣроятно, не заставятъ долго ждать разъясненія означенныхъ вопросовъ. Но пока еще явится такое разъсненіе, мы не должны увлекаться мыслію, что будто бы числа, выражающія относительное содержаніе жира (т. е. что напр. на 1 ч. протеина приходится столько-то частей безазотистыхъ веществъ), могутъ служить основаніемъ для опредѣленія питательнаго достоинства кормоваго средства, или питательнаго дѣйствія кормовой смѣси. До поры до времени мы должны довольствоваться лишь тѣмъ воззрѣніемъ, что животное требуетъ для поддержанія дыханія и образованія животной теплоты бо́льшаго количества веществъ, нежели то, въ которомъ оно нуждается для образованія и возобновленія частей своихъ органовъ; что крахмалъ, клѣтчатка, сахаръ и т. д. образуютъ въ особенности въ этомъ отношеніи въ высшей степени необходимыя и дѣйствительныя составныя части корма; что мы должны доставлять животнымъ достаточное количество этихъ безазотныхъ питательныхъ веществъ, если хотимъ, кромѣ поддержки непрерывно-равномѣрнаго дыханія, извлекать надлежащую пользу изъ протеина и жира, доставляемыхъ въ кормѣ, и достигнуть нормальнаго, (соотвѣтствующаго особеннымъ цѣлямъ содержанія) и дешеваго питанія, — и что для достиженія всего этого мы имѣмъ только одно средство, а именно: давать животнымъ достаточное количество корма съ достаточнымъ содержаніемъ сухаго вещества.—Выше мы видѣли, что количество корма, нужное для рогатаго скота, очень измѣнчиво само по себѣ, что содержаніе сухаго вещества въ немъ можетъ колебаться между 15 и 35 ф. при 1.000 ф. живаго вѣса. Но для того, чтобы быть увѣреннымъ, что животныя получаютъ въ сухомъ веществѣ корма, вмѣстѣ съ протеиномъ и жиромъ, и требуемыя дыхательныя средства, мы должны будемъ держаться тѣхъ пропорцій сухаго вещества, на которыя выше было съ намѣреніемъ указано, какъ на выгоднѣйшія для различныхъ цѣлей пользованія животными. Мы будемъ, слѣдовательно, давать теленку потребные для него на 100 ф. живаго вѣса 0,64 ф. протеина и 0,57 ф. жира въ 2 фунтахъ сухаго вещества = 16 ф. молока; годовалому молодому скоту 0,3 ф. протеина и 0,7 ф. жира въ 2,5 ф. сухаго вещества на 100 ф. живаго вѣса; молочной коровѣ 3,1 ф. протеина и 1 ф. жира въ 25—33 ф. сухаго вещества на 1.000 ф. живаго вѣса; откармливаемому скоту около 4 ф. протеина и 1,8 ф. жира въ 30—25 и менѣе ф. сухаго вещества (смотря по степени, до которой доведено откармливаніе) на 1.000 живаго вѣса; не

употребляемому въ работу волу 1 ф. протеина въ 15 ф. сухаго вещества на 1.000 ф. живаго вѣса, увеличивая это количество сухаго вещества, протеина и жира пропорціонально употребленію въ работу. При полной работѣ слѣдуетъ ему давать около 2,8 ф. протеина и 0,7 ф. жира въ 25 ф. сухаго вещества на 1.000 ф. живаго вѣса. Эти числа не должны и не могутъ считаться безусловно правильными; на нихъ слѣдуетъ смотрѣть только какъ на приблизительно руководящую норму. Мы будемъ назначать тѣмъ меньшее количество сухаго вещества, чѣмъ болѣе въ кормѣ содержится безазотистыхъ составныхъ частей испытанной питательности, какъ-то: сахара, декстрина, крахмала, молодой клѣтчатки, и—наоборотъ—тѣмъ бо́льшее количество его, чѣмъ болѣе въ кормѣ находится составныхъ частей сомнительнаго питательнаго достоинства и старой, сильнѣе одеревенѣлой, труднѣе переваримой клѣтчатки. При этомъ нужно постоянно имѣть въ виду слѣдующее обстоятельство: не тратить понапрасну крахмала и сахара для полученія того же результата, который можетъ быть отчасти достигнуть при помощи древесины, даже старой одервенѣлой, такъ какъ и она до извѣстной степени переварима; поэтому, вмѣстѣ съ кормовыми средствами, изобилующими упомянутыми веществами (какъ напр. плугопольныя растенія, дробленныя хлѣбныя зерна) должно давать сѣно и въ особенности солому въ соотвѣтствующей пропорціи; въ такомъ случаѣ кормленіе, оставаясь столь же дѣйствительнымъ, будетъ обходиться дешевле. Наконецъ, при установленіи нормы сухаго вещества въ отношеніи содержанія въ немъ дыхательныхъ средствъ, мы должны имѣть въ виду и то, что кромѣ этихъ дыхательныхъ веществъ, а также протеинныхъ и жирныхъ, въ немъ заключаются еще неорганическія составныя части, такъ наз. зольныя. Наибольшее количество ихъ, а именно 6 — 8%,находится въ разныхъ сортахъ сѣна и соломы и въ масляной избоинѣ; свекловичныя выжимки, отруби, льняное сѣмя содержитъ ихъ 4 — 5%; зерновые хлѣба и стручковые плоды 2—3%; зеленый кормъ, пивная дробина 1—2%; барда, коровье молоко, пахтанье, кислое молоко, сыворотка, корнеплоды 0,5—1%. Поэтому, при изобильномъ содержаніи въ кормѣ такихъ веществъ, которыя богаты зольными веществами, полезно нѣсколько увеличивать дачу сухаго вещества, для того, чтобы быть вполнѣ обезпеченнымъ въ томъ, что животное получаетъ достаточное количество дыхательныхъ средствъ. Но, разумѣется, это послѣднее не должно превышать дѣйствительной потребности въ послѣднихъ, потому что иначе изъ корма не будетъ

извлекаться надлежащей пользы, и тѣмъ болѣе, что остающіяся въ навозѣ безазотныя составныя части корма не имѣютъ вовсе никакой цѣны. Придерживаясь приблизительно указанныхъ выше отношеній и сообразуясь притомъ съ прочими условіями, оказывающими вліяніе на расходъ дыхательныхъ средствъ (напр. температурою, объемомъ тѣла и т. д.), мы всегда будемъ въ состояніи избѣгнуть подобной безполезной растраты корма и достигнемъ возможно выгоднѣйшаго употребленія и извлеченія наибольшей пользы изъ всѣхъ составныхъ частей его.

Намъ остается за тѣмъ подробнѣе поговорить о *неорганическихъ веществахъ*, имѣющихъ въ физіологическихъ процессахъ питанія не меньшее значеніе, какъ и всѣ прочія группы питательныхъ веществъ. Извѣстно, что они оказываютъ большее вліяніе на нормальный ходъ обмѣна матеріи, что они принимаютъ, кромѣ того, непосредственное участіе въ построеніи элементарныхъ формъ и образуютъ существенную, отчасти очень значительную составную часть животныхъ тканей. Поэтому для нормальнаго питанія необходимо, чтобы содержаніе этихъ веществъ въ кормѣ было достаточное. Къ сожалѣнію, до сихъ поръ еще не произведено точныхъ изслѣдованій относительно потребности производительнаго животнаго въ различныхъ неорганическихъ веществахъ. По опытамъ Геннеберга и Штомана, неработающіе волы требуютъ для поддержанія жизни ежедневно на 100 ф. живаго вѣса по крайней мѣрѣ 0,036 ф. фосфорной кислоты, 0,22 ф. щелочей и 0,076 — 0,078 ф. извести. По опыту Буссенго, ежедневный кормъ стельной коровы содержитъ 0,1 ф. фосфорной кислоты и 0,2 ф. извести, изъ которыхъ около половины (0,049 ф. фосфорной кислоты и 0,102 ф, извести) не выдѣлялось въ уринѣ и твердыхъ испражненіяхъ, и, слѣдовательно, усвоивалось организмомъ. Сравненіе этихъ чиселъ съ количествомъ и составомъ золы кормовыхъ веществъ приводитъ къ заключенію, что при нормальномъ состояніи кормовыхъ средствъ взрослое животное вообще получаетъ въ послѣднихъ всѣ необходимыя для него неорганическія вещества, если только количество корма вообще назначается правильное. Заключеніе это тѣмъ состоятельнѣе, чѣмъ лучше удобрена и чѣмъ сильнѣе почва, на которой выращены скармливаемыя растенія. Иное дѣло молодой, еще развивающійся скотъ. Здѣсь чрезвычайно важно обращать вниманіе на содержаніе въ кормовыхъ средствахъ особенно тѣхъ неорганическихъ веществъ, которыя доставляютъ главный матеріалъ для образованія крѣпкой и плотной костной

ткани. Вещества эти—фосфорная кислота и известь. Въ 16 ф. молока теленокъ принимаетъ на 100 живаго вѣса ежедневно около 1 лота фосфорной кислоты и $^4/_5$ лота извести. Для успѣшнаго развитія теленка необходимо, чтобы и при постоянномъ отученіи его отъ молока онъ получалъ, въ замѣняющихъ молоко кормовыхъ средствахъ, соотвѣтствующее количество этихъ неорганическихъ веществъ. Интересныя изслѣдованія Лемана показали, что въ очень многихъ случаяхъ молодыя животныя получаютъ, въ повидимому хорошо составленныхъ кормовыхъ смѣсяхъ, недостаточное количество неорганическихъ веществъ. Въ помѣщенной ниже таблицѣ Лемана (*) показано содержаніе фосфорной кислоты и извести въ важнѣйшихъ кормовыхъ средствахъ; съ помощію этихъ данныхъ легко наблюдать за правильнымъ составомъ корма въ отношеніи содержанія въ немъ минеральныхъ веществъ. Сѣно, (такъ какъ оно содержитъ въ себѣ известь), зерна и остатки отъ заводской переработки ихъ, (такъ какъ они отличаются содержаніемъ значительнаго количества фосфорной кислоты), доставляютъ теленку хорошій матеріалъ для образованія костей. Масляная избоина особенно кидается въ глаза, по богатству минеральныхъ веществъ; за нею первое мѣсто принадлежитъ овсу, въ зернѣ котораго содержится большое количество и извести и фосфорной кислоты. Содержаніе фосфорной кислоты въ овсѣ больше, чѣмъ во всѣхъ прочихъ хлѣбныхъ растеніяхъ; въ отношеніи же содержанія извести онъ не только далеко превосходитъ эти послѣднія, но и не уступаетъ стручковымъ. Если имѣющійся въ хозяйствѣ кормъ содержитъ мало веществъ, нужныхъ для образованія костей, въ такомъ случаѣ къ корму можно прибавлять костяной муки, ибо она, по опытамъ Лемана, хорошо усвояется телятами и слѣд. можетъ служить легкимъ средствомъ исправлять недостаточность корма, въ отношеніи содержанія названныхъ веществъ, и прямо содѣйствовать сильному развитію костей. При своихъ опытахъ Леманъ прибавлялъ къ корму, состоявшему изъ 1 ф. давленнаго ячменя, 1 ф. размолотой въ муку рапсовой избоины, 4 ф. мелко нарѣзаннаго сѣна изъ тимофеевки и 20 ф. сыворотки, на 100 ф. живаго вѣса 5 мѣсячнаго теленка, около $^1/_4$ лота костянаго порошка. Животное усвоивало бо́льшую половину содержащейся въ ней фос-

(*) См. статью д—ра Ю. Лемана «Ueber die Knochen und deren Nährstoffe in Beziehung zu unseren Hausthieren» въ газетѣ «Amtsblatt f. d. landwirthsch. Vereine» 1859. № 11.

форной кислоты и почти $^5/_7$ извести, между тѣмъ какъ магнезіи, также содержавшейся въ костяной землѣ, но требующейся организмомъ въ меньшемъ количествѣ, усвоивалось менѣе $^1/_5$ ч. При вычисленіи неорганическихъ веществъ, потребныхъ для животнаго, не должно упускать изъ виду содержанія ихъ въ водѣ для питья.

Въ 1000 ч. (вѣсомъ) слѣдующихъ кормовыхъ средствъ содержится:	Извести.	Фосфорной кисл.
I. Зерна и остатки отъ нихъ:		
Кукуруза	0,14	5,5
Ячмень	0,40	8,9
Рожь	0,40	9,8
Пшеница	0,50	9,3
Овесъ	1,20	7,6
Овесъ вышелушенный	1,56	9,8
Бобы	1,33	11,1
Горохъ	1,53	8,1
Вика	1,70	8,8
Пивная дроб., сырая	1,20	4,3
— — высуш. на воз.	4,60	15,6
Отруби	2,25	15,0
Рапсовая избоина	4,90	18,6
Льняная избоина	4,90	20,0
II. Клубни и корни.		
Картофель	0,16	2,0
Свекловица	0,54	0,5
Рѣпа бѣлая	0,73	0,8
— желтая	0,79	0,8
III. Зеленый кормъ.		
Торица	2,50	1,8
Красный клеверъ	3,45	0,9
IV Сѣно.		
Луговое сѣно	10,01	3,3
Эспарцетъ	16,80	4,9
Клеверъ красный	18,08	4,6
— бѣлый	20,20	8,8

V. Солома.		
Ячменная.	2,50	1,4
Пшеничная	3,10	1,5
Ржаная	4,10	3,6
Овсяная	4,50	1,9
Бобовая	12,00	4,1
Гороховая	25,10	3,0
VI. Молоко	1,70	2,2
VII. Сыворотка	0,70	1,1

Для того, чтобы животныя извлекали изъ задаваемаго имъ въ надлежащемъ количествѣ и правильно составленнаго корма полную пользу, необходимо обращать вниманіе и на его *физическія свойства.*

Приготовленіе корма имѣетъ въ виду — съ одной стороны — привести послѣдній въ такое состояніе, которое давало бы возможность пищеварительнымъ органамъ проявлять свою полную дѣятельность, а съ другой — подкрѣпить дѣятельность этихъ органовъ и усилить дѣйствіе пищеварительныхъ соковъ. Способы приготовленія обусловливаются родомъ кормоваго средства и цѣлію содержанія животнаго. Зеленый кормъ не требуетъ никакого приготовленія; *рѣзать* его полезно только въ такомъ случаѣ, когда растенія стары и стебли ихъ сдѣлались уже деревянисты. Рѣзка не только способствуетъ лучшему усвоенію корма, но полезна еще и въ томъ отношеніи, что при ней потеря корма чрезъ разбрасываніе животными меньше. Очень молодой клеверъ слѣдуетъ смѣшивать съ соломенною рѣзкою; при кормленіи же мокрымъ зеленымъ кормомъ, солому всего лучше давать въ цѣльномъ видѣ. При зимнемъ кормленіи рѣзка соломы и сѣна, размельченіе картофеля и рѣпы и дробленіе зеренъ не только дѣлаютъ возможнымъ болѣе совершенное смѣшеніе различныхъ кормовыхъ матеріаловъ, (вслѣдствіе чего получается возможность скармливать животнымъ, вмѣстѣ съ пріятными для нихъ кормовыми веществами, болѣе значительныя количества менѣе вкусныхъ кормовъ), но и облегчаютъ первый актъ пищеваренія, разжевываніе. Но такъ какъ послѣднее имѣетъ въ тоже время цѣлію смачиваніе корма слюною, то размельченіе не должно быть слишкомъ велико, (въ особенности при кормленіи рогатаго скота), что и соблюдается дѣйствительно въ практикѣ: соломенная сѣчка для коровъ и быковъ рѣжется длиннѣе, чѣмъ напр. для лошадей. Рѣзка сѣна употребляется рѣже и

необходима только тогда, если оно очень длинно и содержитъ много толстыхъ стеблей, или должно быть отчасти смѣшано съ другими кормовыми средствами, какъ напр. при употребленіи обварнаго корма. Размельченіе корнеплодовъ до состоянія кашицы мало выгодно, ибо въ такомъ случаѣ отдѣленіе слюны при разжевываніи бываетъ слабо. Тоже самое можно сказать и о дробленіи зеренъ. Во всякомъ случаѣ дробленіе заслуживаетъ, вслѣдствіе возможности болѣе совершеннаго смѣшиванія съ другими кормовыми матеріалами, рѣшительное предпочтеніе предъ намачиваніемъ.

Варка или *паренье* кормовыхъ веществъ способствуетъ размягченію всѣхъ составныхъ частей корма, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ измѣняетъ и самое питательное дѣйствіе кормоваго матеріала. Это въ особенности справедливо по отношенію къ картофелю: въ вареномъ и пареномъ состояніи онъ дѣйствуетъ болѣе на образованіе жира, въ сыромъ же способствуетъ отдѣленію молока. Тѣсно соединенная съ кормовыми веществами вода всасывается медленнѣе, нежели вода, принятая въ пойлѣ; поэтому первая преимущественно способна ускорять размягченіе и раствореніе веществъ, въ особенности до поступленія въ желудокъ. Такъ какъ именно въ этомъ отчасти заключается причина бо́льшей питательности зеленаго корма, сравнительно съ сухимъ, то пареніе сухаго корма какъ бы возвращаетъ послѣднему тѣ свойства, которыя онъ имѣлъ прежде, до сушки. Пареніе особенно выгодно въ тѣхъ случаяхъ, когда сухой кормъ употребляется въ большомъ количествѣ. При малыхъ же дачахъ и притомъ вмѣстѣ съ сочнымъ кормомъ, такое приготовленіе не нужно, потому что въ такомъ случаѣ оно облегчаетъ до излишества жеваніе жвачки и слѣд. дѣйствуетъ ослабляющимъ образомъ на пищеварительные органы. Сказанное о пареніи корма относится и къ *обвариванію* его; послѣднее однако же менѣе способствуетъ размягченію, а потому и менѣе дѣйствительно. Такъ какъ всѣ эти способы приготовленія корма требуютъ большой траты топлива, то прежде нежели употреблять ихъ, необходимо разсчитать: соотвѣтствуетъ ли увеличеніе питательнаго достоинства расходу. Гдѣ достаточный запасъ корнеплодовъ дѣлаетъ возможнымъ уменьшеніе дачъ соломы, тамъ въ большей части случаевъ будетъ выгоднѣе не прибѣгать къ этимъ способамъ приготовленія. Въ скудные же кормомъ годы, когда приходится—наоборотъ—давать скоту большія массы малопитательныхъ кормовыхъ веществъ, какъ напр. соломы, плохаго сѣна и т. д., пареніе всего корма составляетъ лучшее средство для извлеченія возможно бо́льшей поль-

зы изъ кормоваго запаса; къ тому же въ такіе годы и цѣны кормовыхъ средствъ бываютъ на столько выше, что въ состояніи покрыть расходъ на топливо. Въ случаѣ неимѣнія въ хозяйствѣ снаряда для паренія корма, совѣтуютъ употреблять *саморазгораніе*. На эту методу, извѣстную уже болѣе 20-ти лѣтъ и употреблявшуюся съ успѣхомъ въ особенности послѣ сухаго лѣта 1842 года, въ недавнее время снова обратили особенное вниманіе, и ее рекомендуютъ, какъ самый лучшій способъ приготовленія корма, для введенія во всеобщее употребленіе. Такой безусловной рекомендаціи она никакъ не заслуживаетъ. Въ тѣхъ хозяйствахъ, гдѣ основаніемъ зимняго кормленія служатъ преимущественно корнеплоды и въ особенности рѣпа, и гдѣ къ нимъ примѣшивается только такое количество соломенной сѣчки, какое нужно для совершеннаго ослюненія корма, — саморазгораніе корма совершенно излишне, а если рѣпа употребляется въ видѣ мезги, то и положительно вредно. Въ послѣднемъ случаѣ, несмотря на всѣ предосторожности, трудно избѣжать излишняго разложенія кормовыхъ веществъ. Но за то тѣмъ большаго вниманія, какъ уже сказано, заслуживаетъ этотъ способъ тогда, когда приходится скармливать скоту много соломы. Въ такомъ случаѣ, превращенный въ сѣчку сухой кормъ равномѣрно смѣшивается съ другими размельченными кормовыми матеріалами и смачивается бардою или водою, въ которой полезно разболтать масляной избоины или крупнаго хлѣбнаго помола, слегка заквашеннаго, чрезъ прибавку квашеннаго тѣста. За тѣмъ кормовую массу слѣдуетъ сложить въ высокіе досчатые ящики, плотно уколотить, накрыть крышкою и надавить чѣмъ-либо тяжелымъ. Сложенная такимъ образомъ масса начинаетъ вскорѣ разгорячаться и по прошествіи 2 — 3 дней, смотря по внѣшней температурѣ, достигаетъ приблизительно до 35° Р. Въ эту пору масса готова для скармливанія скоту; она издаетъ тогда винно-кисловатый запахъ и охотно поѣдается животными. Самопрѣлый кормъ дѣйствуетъ впрочемъ на образованіе мяса благопріятнѣе, нежели на отдѣленіе молока. Ни въ какомъ случаѣ не слѣдуетъ приготовлять его въ открытыхъ, плотно утоптанныхъ кучахъ на полу кормовыхъ сараевъ, какъ это иногда дѣлается. На всѣхъ старыхъ частяхъ растеній и въ особенности на соломѣ всегда находятся споры нитевидныхъ грибковъ. Эти споры (почти безвредныя, если ихъ немного), при совокупномъ присутствіи влажности, теплоты (развивающейся при разложеніи) и воздуха, иногда въ нѣсколько часовъ развиваются на поверхности кучи и до того быстро размножаются, что часто на второй

уже день заволакиваютъ своими зародышевыми нитями кормовую массу на глубину до 1 дюйма и сообщаютъ черезъ это корму вредныя для здоровья животныхъ свойства.

Другой, въ извѣстныхъ случаяхъ заслуживающій особеннаго вниманія, способъ сохраненія и приготовленія зеленаго корма и корнеплодныхъ растеній состоитъ въ *заквашиваніи* ихъ въ ямахъ. Способъ этотъ нельзя рекомендовать, какъ общій, ни при уборкѣ луговаго сѣна, ни при уборкѣ клевера,—а въ особенности тогда, когда основою зимняго кормленія служатъ водянистыя кормовыя средства: мы видѣли, какъ важна въ такихъ случаяхъ соотвѣтствующая прибавка сухаго корма. Притомъ же, хорошая уборка клевера удается даже при довольно неблагопріятной погодѣ: только нужно сушить его въ бабкáхъ или небольшихъ снопикахъ (какъ это употребительно при уборкѣ и сушкѣ льна и гречихи), послѣ того какъ скошенныя растенія пролежали въ рядахъ въ продолженіи одного дня. При этомъ захватываютъ обѣими руками часть ряда, свертываютъ въ снопикъ и ставятъ его вертикально на растопыренный нижній конецъ, тогда какъ верхній нѣсколько заостряютъ. При нѣкоторомъ навыкѣ рабочихъ, работа эта идетъ очень скоро. Снопики оставляютъ стоять въ этомъ видѣ до свозки съ поля; поваленные вѣтромъ снопики слѣдуетъ приподнимать и ставить попрежнему. Но если уборка клевернаго поля должна быть произведена въ продолжительно-дождливую погоду, или если второй укосъ луговъ приходится дѣлать поздно осенью, или же если остался смѣшанный зеленый кормъ, которому нельзя дать созрѣть, вслѣдствіе необходимости безотлагательной обработки поля подъ слѣдующій посѣвъ, а успѣхъ сушки его во всякомъ случаѣ сомнителенъ, то въ такихъ случаяхъ заквашеніе представляется лучшимъ средствомъ для сохраненія корма, потому что работа эта можетъ производиться даже съ мокрымъ кормомъ и при неслишкомъ сильномъ дождѣ. Полезно также заквашивать и кукурузу, разводимую на зеленый кормъ, если она будетъ не вся употреблена для осенняго кормленія скота. Но особенно выгоденъ этотъ способъ приготовленія при уборкѣ листьевъ свекловицы. Листья эти, если ихъ даютъ въ большомъ количествѣ имѣютъ легкое слабительное дѣйствіе: въ квашеномъ же видѣ они составляютъ зимою превосходный прибавочный кормъ для молочныхъ коровъ. Этотъ же самый способъ очень пригоденъ и для охраненія свекловичныхъ выжимокъ, равно какъ и самой свекловицы. Въ послѣднемъ случаѣ, онъ представляетъ особенную важность для той части запаса корма, кото-

рая скармливается къ концу зимы. Къ этому времени, вслѣдствіе начинающагося прорастанія корней, свекловица теряетъ часть своего достоинства; будучи же утрамбована въ ямахъ, она вплоть до самаго лѣта сохраняетъ всю свою питательность. Если корни замерзли на полѣ или въ кучахъ, то немедленною набивкою ихъ въ мерзломъ состояніи въ ямы можно совершенно предупредить убытокъ. Равнымъ образомъ, если они начали заболѣвать или загнивать, то всего лучше заквасить ихъ возможно скорѣе. Въ сочиненіи Кюна о болѣзняхъ культурныхъ растеній (стр. 232 и сл.) приведено нѣсколько случаевъ, въ которыхъ, вслѣдствіе особенныхъ болѣзненныхъ явленій у свекловицы, затруднявшихъ ея сохраненіе, произошли значительные убытки. Своевременнымъ заквашиваніемъ такой свекловицы можно будетъ на будущее время предотвратить подобные убытки. Также и больной, но не загнившій картофель можетъ быть превосходно сохраняемъ по этому способу. Ямы для квашенія корма всего лучше дѣлать въ 8 ф. шириною и по крайней мѣрѣ въ 5 ф. глубиною; длина произвольна. Боковыя стѣны ямы должны быть, въ видахъ равномѣрной осадки массы, вертикальны. Ямы эти или прямо вырываютъ въ землѣ, или же выкладываются кирпичемъ; гдѣ же квашеніе корма предполагается производить постоянно, тамъ всего лучше выложить ямы цементомъ, потому что такое устройство предотвращаетъ всякую потерю или загрязненіе корма. Въ эти ямы зеленый кормъ накладывается равномѣрно, слоями, и хорошенько утаптывается или утрамбовывается. Корнеплоды должно предъ набивкою разрубить на крупные куски. Слишкомъ большое размельченіе излишне и даже невыгодно. По каждому слою толщиною въ 7 дюймовъ, слѣдуетъ послѣ равномѣрной раскладки его, пройти еще разъ ручною сѣчкою, имѣющею форму буквы S, для того чтобы куски корнеплодовъ улеглись ровнѣе и плотнѣе. Если для размельченія корней употребляется машина, дающая болѣе мелкую и потому содержащую много свободнаго сока массу, то послѣднюю полезно перекладывать тонкими слоями соломенной рѣзки. Соленіе не составляетъ необходимаго условія при квашеніи какъ зеленаго корма, такъ и корнеплодовъ, но можно примѣшивать къ нимъ уже въ ящикахъ ту соль, которую и безъ того придется давать животнымъ. Болѣе 10 лотовъ соли на 1 центнеръ корней брать однако же не слѣдуетъ, потому что слишкомъ сильно просоленый кормъ слабитъ; 5-ти лотовъ ея совершенно достаточно. По наполненіи ямы до краевъ, можно продолжать набивку корма, постепенно съуживая кучу кверху, такъ чтобы об-

разовалась выпуклая поверхность, для лучшаго стока дождевой воды. Когда вся масса плотно утрамбована, ее прикрываютъ сперва слоемъ древесной листвы въ 1 дюймъ толщины, а потомъ слоемъ земли. Послѣдняя утрамбовывается послойно и должна образовать покрышку въ 2—2½ ф. толщины. Необходимо, чтобы эта земляная покрышка заходила съ боковъ дальше краевъ ямы. Сверхъ того, необходимо имѣть постоянное наблюденіе за ямами, чтобы немедленно задѣлывать всѣ трещины, образующіяся въ покрышкѣ вслѣдствіе осадки корма. Цѣль всѣхъ этихъ операцій состоитъ въ предохраненіи корма отъ всякаго доступа къ нему кислорода атмосфернаго воздуха. Поэтому-то и не слѣдуетъ брать для закрытія массы, предъ насыпкою земли, длинную солому или выкладывать ею стѣны ямы, такъ какъ она заключаетъ въ себѣ много воздуха, препятствуетъ равномѣрному осажденію массы и бываетъ часто причиною образованія пустотъ; послѣднихъ же слѣдуетъ всячески избѣгать, потому что въ нихъ обыкновенно начинаются образованіе плѣсени и порча массы. При соблюденіи указанныхъ правилъ, кормовая масса сохраняется превосходно, принимаетъ, вслѣдствіе особаго процесса броженія, вкусъ и запахъ напоминающіе квашеную капусту и съѣдается животными очень охотно.

Когда кормъ составленъ правильно въ количественномъ и качественномъ отношеніяхъ и приготовленъ соотвѣтствующимъ образомъ, то питательное дѣйствіе его обусловливается *правильностію* и *порядкомъ задачи* его животнымъ. Вслѣдствіе особеннаго устройства пищеварительныхъ органовъ, процессъ пищеваренія у рогатаго скота (и вообще у всѣхъ отрыгающихъ жвачку животныхъ) совершается медленно; поэтому, слишкомъ частое кормленіе положительно вредитъ извлеченію возможно бо́льшей пользы изъ питательныхъ веществъ. Съ другой стороны, и слишкомъ рѣдкое кормленіе невыгодно потому, что въ такомъ случаѣ животныя должны принимать относительно большія количества корма за одинъ разъ, что также неблагопріятно для извлеченія изъ него наибольшей пользы. Самый правильный и наиболѣе соотвѣтствующій природѣ рогатаго скота способъ кормленія—слѣдующій: въ сутки назначить для кормленія три срока, довольно продолжительныхъ и по возможности раздѣленныхъ другъ отъ друга ровными промежутками времени; каждое кормленіе должно состоять изъ нѣсколькихъ подъотдѣленій, такъ чтобы можно было давать различные кормовые матеріалы, смотря по ихъ свойствамъ, частію въ смѣси, частію отдѣльно, въ перемежку съ другими кормами и небольшими порціями; въ про-

межуткахъ между кормленіями животное должно имѣть довольно времени для отрыганія жвачки. Самое аккуратное соблюденіе однажды назначеннаго порядка кормленія, тщательнѣйшая опрятность при заготовленіи корма и содержаніе въ величайшей чистотѣ посуды и яслей—совершенно необходимы, если мы хотимъ, чтобы употребляемое количество корма доставило возможно большую пользу. Однообразіе въ способѣ содержанія, равномѣрное распредѣленіе времени кормленія, количества и рода корма дѣйствуютъ тоже необыкновенно благопріятно. Частая перемѣна корма вредитъ правильности производства даже и въ томъ случаѣ, когда новыя кормовыя вещества такъ же питательны, какъ и дававшіяся прежде. Въ такихъ случаяхъ полное производство возстановляется не прежде, какъ по прошествіи нѣсколькихъ дней, когда животныя, какъ говорится «снова въѣдятся въ кормъ». Вообще вліяніе привычки и однообразнаго содержанія, порядка и правильности, опрятности и точности при кормленіи чрезвычайно велико. Какъ бы тщательно ни былъ составленъ кормъ, въ количественномъ и качественномъ отношеніяхъ, онъ не вызоветъ соотвѣтствующаго результата, если будетъ сдѣлана какая либо ошибка въ этомъ отношеніи, — если «глазъ хозяина» не будетъ неусыпно слѣдить за способомъ задачи корма.

Таковы тѣ сложныя основанія, которыми мы должны имѣть въ виду при выборѣ корма, опредѣленіи количества его и при самой задачѣ его, сообразно цѣли содержанія скота. Бѣглый взглядъ на изложенное показываетъ, сколько остается въ этомъ отношеніи еще изслѣдовать, и какъ мало можно вообще полагаться на вѣрность полученныхъ до сихъ поръ результатовъ. Даже самая первая точка отправленія—живой вѣсъ животнаго, какъ средство для опредѣленія потребности въ кормѣ — очень ненадежна: въ дѣлѣ кормленія индивидуальныя свойства животнаго имѣютъ огромное значеніе; два животныхъ, имѣющихъ даже одинакій вѣсъ, могутъ очень различаться между собою въ отношеніи способности производительнаго усвоенія корма. Къ этому присоединяется далѣе то обстоятельство, что химическіе анализы, средніе результаты которыхъ должны служить намъ основаніемъ для опредѣленія качества корма, не могутъ имѣть большаго притязанія на точность, по причинѣ несовершенства употребленныхъ способовъ изслѣдованія,—и что означенныя средніе числа представляютъ, вслѣдствіе непостоянства самаго соста а кормовыхъ средствъ, лишь общія основанія. Извѣстно, какое сильное вліяніе

оказываютъ на содержаніе различныхъ питательныхъ веществъ въ кормовыхъ растеніяхъ почва, удобреніе, состояніе погоды и другія условія, при которыхъ они произрастали. Значительное вліяніе имѣетъ также способъ уборки и сохраненія. Очевидно, что часто находившіяся подъ дождемъ, дурно убранныя сѣно и отава утрачиваютъ много въ своемъ питательномъ достоинствѣ. Тоже самое бываетъ и съ соломою колосовыхъ хлѣбовъ и стручковыхъ растеній, если она долго остается подъ дождемъ во время ихъ уборки. Уменьшеніе питательнаго достоинства, вслѣдствіе вымыванія растворимыхъ въ водѣ веществъ, часто сопровождается, въ особенности въ теплую погоду, неблагопріятнымъ измѣненіемъ и въ самыхъ составныхъ частяхъ кормоваго средства, и появленіемъ разнаго рода грибковъ на отжившихъ частяхъ растенія. Здѣсь-то заключается причина какъ дурнаго цвѣта сѣна и соломы, такъ и отдѣленія пыли послѣ сушки. Пыль эта, появляющаяся даже и въ тѣхъ случаяхъ, когда трава не была занесена иломъ, состоитъ преимущественно изъ безчисленнаго множества грибныхъ споръ. Кормъ, сильно пострадавшій такимъ образомъ, не только малопитателенъ, но — наравнѣ съ растеніями, покрытыми чужеядными грибками — и вреденъ. Подобныя же вредныя измѣненія происходятъ и при худомъ храненіи сухаго корма. Но и при самомъ лучшемъ способѣ сбереженія, питательное достоинство корма, въ особенности же содержаніе въ немъ азота, всегда мало по малу уменьшается. Однако это послѣднее обстоятельство, хотя его и нужно имѣть въ виду при распредѣленіи корма, не мѣшаетъ придерживаться старыхъ запасовъ сухаго корма, потому что кормленію свѣжими сѣномъ и соломою, прежде чѣмъ они выпотѣли, можетъ также легко повредить здоровью животныхъ, да и надо быть запасливымъ на случай безкормицы. Солома теряетъ, при храненіи болѣе, чѣмъ сѣно, а послѣднее тѣмъ менѣе, чѣмъ оно плотнѣе уложено. Поэтому самому и питательность плотно сложеннаго бураго сѣна сохраняется всего равномѣрнѣе.

Но какъ ни шатки руководящіе принципы, при настоящемъ положеніи нашихъ знаній, все-таки принципы эти чрезвычайно драгоцѣнны для мыслящаго, наблюдательнаго хозяина, умѣющаго взвѣшивать всѣ условія и сообразно съ ними принимать надлежащія мѣры. Откровенно и подробно указывая на пробѣлы въ нашихъ знаніяхъ, мы въ тоже время старались—при помощи изложенія физіологіи питанія, чрезъ разсмотрѣніе состава животнаго тѣла и свойствъ питательныхъ составныхъ частей кормовыхъ средствъ, чрезъ изложеніе,

измѣненій, которымъ онѣ подвергаются при перевареніи въ желудкѣ и усвоеніи, и физіологическихъ отправленій, къ поддержанію которыхъ онѣ служатъ,— побудить читателя къ болѣе внимательному размышленію и болѣе глубокому наблюденію темнаго явленія. Знакомому съ мѣстностію служитъ достаточнымъ указаніемъ многое, что для незнакомаго съ нею остается совершенно безпомощнымъ. Образованіе и способность мыслить составляютъ также капиталъ, и притомъ очень производительный, вопреки мнѣнію гордаго своимъ богатствомъ невѣжества, и который даже въ настоящемъ случаѣ дастъ вѣрный процентъ, какъ бы ни казались шаткими принятые принципы.—Просвѣщенный хозяинъ, руководясь ими, прежде всего не долженъ преувеличивать слишкомъ значеніе живаго вѣса, а соображаться еще, согласно изложенному выше, и съ внѣшними условіями и индивидуальными свойствами животнаго, въ особенности со способностію его къ производительному употребленію корма. Животное, обладающее этою способностію въ слабой степени, требуетъ, сравнительно съ вѣсомъ своего тѣла, корма болѣе, нежели другое животное, гораздо производительнѣе потребляющее составныя части корма. За тѣмъ слѣдуетъ имѣть въ виду количество сухаго вещества, въ особенности въ тѣхъ кормовыхъ средствахъ, въ которыхъ содержаніе его очень непостоянно, какъ напр. въ корнеплодныхъ растеніяхъ, — что въ состояніи сдѣлать безъ большаго труда и съ достаточною для практики точностію самъ сельскій хозяинъ. Что же касается ближайшихъ составныхъ частей кормовыхъ средствъ, то приведенные выше средніе числовые выводы изъ химическихъ анализовъ должно измѣнять по надобности, соотвѣтственно указаннымъ выше, при разсмотрѣніи составныхъ частей корма, основаніямъ, — принимая при этомъ въ соображеніе вліяніе погоды при уборкѣ кормовыхъ растеній и способы сохраненія, приготовленія и смѣшенія корма. Далѣе, слѣдуетъ сообразоваться съ физическими свойствами кормовыхъ средствъ и позаботиться о правильной выдачѣ сухаго корма. Наконецъ, когда порядокъ кормленія и распредѣленія корма установленъ, то должно озаботиться, чтобы этотъ порядокъ былъ дѣйствительно въ точности соблюдаемъ, (а это предполагаетъ постоянный надзоръ за прислугою) и не забывать, что равномѣрность и правильность въ содержаніи, опрятность, здоровый воздухъ въ хлѣвѣ, уходъ за кожею и спокойное кроткое обращеніе способствуютъ сохраненію здоровья животнаго, нормальному пищеваренію и наивыгоднѣйшему употребленію корма. При этомъ необходимо постоянно слѣ-

дить за результатами питанія, для того, чтобы пополнять или улучшать кормленіе въ случаѣ, если оно окажется неудовлетворительнымъ. Смотря потому, какъ животное держитъ себя, по довольному виду его, по полнотѣ и округленности формъ тѣла, можно наглядно судить о полной сытости его и результатѣ питанія; частое взвѣшиваніе служитъ въ этомъ отношеніи еще лучшею повѣркою. Что касается молочнаго скота, то постоянное измѣреніе количества получаемаго молока и опредѣленіе содержанія въ немъ сливокъ и масла даютъ отличное средство къ тому, чтобы судить о степени благопріятнаго вліянія кормленія на количество и качество продуктовъ. Не лишне также слѣдить время отъ времени за тѣмъ, въ какой степени кормъ переваривается въ животнымъ, — слѣдить при помощи микроскопическаго изслѣдованія изверженій и употребленія реактивовъ, въ особенности іодной тинктуры. На діэтетическія условія слѣдуетъ обращать особенное вниманіе, для того, чтобы не поставить корму въ вину того, что зависитъ отъ патологическаго состоянія животнаго. Въ этомъ отношеніи новичку сельскому хозяину должно въ особенности рекомендовать прилежное изученіе классическаго сочиненія Гаубнера «Die Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Haussäugethiere» (Greifsrald 1845). Когда такимъ образомъ за всѣмъ наблюдаетъ глазъ хозяина, то какъ бы ни были мало надежны числа, принятыя въ основаніе при опредѣленіи корма, бѣды не будетъ, ибо такой хозяинъ не будетъ педантически держаться ихъ, но будетъ строго соображаться съ требованіями природы.

Но чтобы быть въ состояніи поступать такимъ образомъ, сельскому хозяину необходимо имѣть всегда достаточный запасъ хорошаго корма, и держать скота не болѣе того, сколько онъ въ состояніи хорошо прокормить. Мы видѣли выше, что равномѣрно хорошее питаніе очень важно въ видахъ наиболѣе производительнаго употребленія корма, а слѣд. и наивыгоднѣйшей оплаты его,—что кормленіе, служащее лишь для поддержанія жизни, только что возмѣщающее убыль веществъ, очень неэкономично,—и что только обильное кормленіе можно считать дѣйствительно прибыльнымъ. Вслѣдствіе этого необходимо подъ разведеніе кормовыхъ растеній назначить надлежащее пространство; это послѣднее только на самой богатой почвѣ можетъ занимать менѣе половины всей земли, на легкихъ же почвахъ оно должно быть больше. Но недостаточно одного увеличенія площади; необходимо еще, чтобы культура на данномъ пространствѣ была возможно интенсивнѣе. Хо-

зяйство, желающее идти впередъ, должно прежде всего обратить всѣ свои силы и старанія на воздѣлываніе кормовыхъ растеній. Сильное удобреніе почвы, въ случаѣ надобности съ употребленіемъ искусственныхъ удобрительныхъ средствъ, хорошая обработка ея и тщательный уходъ могутъ часто чрезвычайно увеличить урожаи кормовыхъ растеній. Въ особенности корнеплоды, именно свекловица и морковь, чрезвычайно вознаграждаютъ интенсивную культуру и могутъ, вмѣстѣ съ сѣномъ, служить главною основою зимняго кормленія. Для лѣтняго кормленія служатъ лучшимъ основаніемъ посѣвы люцерны и эспарцета, а позднѣе—кормовой кукурузы. На легкихъ почвахъ особенно выгодно разведеніе люцерны средней (Medicago media). И здѣсь главное условіе высокихъ урожаевъ составляютъ возможно сильная почва, очищеніе полей отъ сорныхъ травъ и тщательная обработка. Для предназначаемыхъ на укосъ смѣшанныхъ посѣвовъ клевера съ травою очень выгодна примѣсь итальянскаго райграса; это положительно выгоднѣйшая и полезнѣйшая трава, охотно поѣдаемая скотомъ, дающая большую массу корма и скоро подростающая. Опасеніе, что райграсъ легко вымерзаетъ, Кюнъ считаетъ, руководствуясь собственнымъ опытомъ, неосновательными. Райграсъ не пропадалъ у него на песчанистомъ суглинкѣ съ известковою подпочвою въ продолженіе многихъ лѣтъ и даже на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ онъ собиралъ съ него въ первый годъ сѣмена. Мѣшанину клевера съ райграсомъ слѣдуетъ, также какъ и прочія кормовыя смѣси, высѣвать густо, въ количествѣ около 100 ф. на десятину. При этомъ должно принять за правило: не брать сѣмянъ ни какого растенія въ большемъ количествѣ, чѣмъ сколько нужно для среднегустаго роста его, если оно высѣвается одно. Сѣмянъ краснаго клевера должно, напр., брать никакъ не болѣе 1 п. на десятину. Слишкомъ густой посѣвъ не благопріятствуетъ развитію клевера; 1 п. на дес. составляетъ соотвѣтствующее среднее количество сѣмянъ. Если погода особенно благопріятствуетъ росту, то показаннаго количества такъ достаточно, что всходы клевера заглушаютъ высѣянную вмѣстѣ съ нимъ траву и первый укосъ состоитъ почти изъ одного клевера. Если же онъ пропалъ, или если погода не благопріятствуетъ его росту, то тогда развиваются, напротивъ, травы, высѣяннаго количества сѣмянъ которыхъ также вполнѣ достаточно, чтобы занять собою все поле. Слѣд. при такомъ посѣвѣ полный укосъ обезпеченъ во всѣхъ случаяхъ. При слишкомъ большомъ числѣ растеній одного рода они ослабляютъ взаимно другъ друга; при большомъ же числѣ растеній разныхъ видовъ, раз-

виваются и заглушаютъ другія всегда тѣ растенія, которымъ особенно благопріятствуетъ время года и состояніе погоды. Мы создаемъ такимъ образомъ на нашихъ поляхъ тѣже отношенія, въ какія естественные луга поставлены самою природою. При содержаніи на пастбищахъ и кормленіи зеленымъ кормомъ, за исключеніемъ времени кормленія кукурузою, кормъ заключаетъ, пока онъ еще не слишкомъ старъ, болѣе чѣмъ достаточное количество протеинныхъ веществъ. Но уже кормленіе кукурузою, требуетъ, если въ придачу къ ней не отпускается молодой клеверъ или мѣшанина, прибавки болѣе богатыхъ протеиномъ кормовыхъ средствъ; при зимнемъ же кормленіи такая прибавка обыкновенно еще болѣе необходима. Въ этомъ отношеніи барда имѣетъ важное значеніе; винокуреніе составляетъ въ хозяйствахъ съ легкою почвою существенную опору скотоводства; съ другой же стороны, рапсовая избоина служитъ тоже превосходнымъ матеріаломъ для увеличенія содержанія азота въ кормѣ и для наиболѣе производительнаго употребленія бѣдныхъ азотомъ кормовыхъ средствъ. Чѣмъ служитъ разведеніе картофеля для выдѣлки спирта въ хозяйствахъ съ легкою почвою, тѣмъ же можетъ быть для насъ и воздѣлываніе, въ соотвѣтствующихъ размѣрахъ, рапса на лучшихъ почвахъ, если мы будемъ вывозить только масло или скупать обратно рапсовую избоину. Если за каждый проданный мѣшокъ рапсоваго сѣмени, хозяйству будетъ возвращаемъ центнеръ рапсовой избоины, то рапсъ будетъ не только прибыльнымъ торговымъ растеніемъ, но и опорою скотоводства, и усиленіе его разведенія, если это дозволитъ достаточное производство навоза или первоначальная соотвѣтствующая прикупка гуано, сдѣлается истиннымъ благомъ для хозяйства. Мы должны стараться производить не только въ большомъ количествѣ, но и достаточно богатый протеиномъ кормъ. Чрезъ это мы увеличимъ не только производство животныхъ продуктовъ, но и количество хорошаго навоза, которое съ своей стороны будетъ способствовать увеличенію урожаевъ хлѣба. *Много корма—много и молока и навоза, и хлѣба, и денегъ.*

Въ заключеніе приводимъ примѣръ вычисленія корма на выше изложенныхъ основаніяхъ.

Дѣло идетъ о томъ, чтобы опредѣлить зимній кормъ для 50 коровъ, имѣющихъ средній вѣсъ въ 950 ф. При этомъ предполагается, что коровы принадлежатъ къ племени, обладающему хорошею способностію

производительнаго употребленія корма; что температура хлѣва можетъ быть удобно регулируема, смотря по надобности; и что въ предполагаемомъ случаѣ нѣтъ надобности измѣнять выше приведенныя, пропорціональныя живому вѣсу числа, ибо числа эти оказались на опытѣ вполнѣ примѣнимыми къ животнымъ разсматриваемаго племени. По вѣдомостямъ урожая и на основаніе точнаго взвѣшиванія нѣсколькихъ возовъ, со скидкою 5% на усушку при храненіи, имѣется въ наличности 400 центнеровъ клевернаго и 500 цент. луговаго сѣна (*) Изъ этого количества должны остаться—по окончаніи зимняго кормленія—100 цент., частію въ запасъ, частію для прибавки къ мокрому зеленому корму. Изъ остающихся 400 цент., четвертая часть убрана не совсѣмъ хорошо, все же остальное собрано въ лучшемъ видѣ. Такъ какъ посѣянная на зеленый кормъ рожь была совершенно уничтожена червемъ, то надо полагать, что кормленіе зеленымъ кормомъ не можетъ начаться ранѣе 20 мая. Зимній періодъ кормленія будетъ, слѣдовательно, составлять, считая со 2 ноября, 200 дней. Такъ какъ запасъ корма ко 2 ноября находится еще въ полной цѣлости, то на каждую штуку скота приходится по 4 ф. клевернаго сѣна и по 4 ф. луговаго, въ томъ числѣ 3 ф. хорошо убраннаго и 1 ф. хуже убраннаго луговаго сѣна. Далѣе, могутъ быть употреблены въ кормъ 700 цент. ячменной соломы, слѣдовательно, по 7 ф. въ день на каждое животное. Пшеничной соломы для сѣчки имѣется на лицо 500 цент. и, сверхъ того, ржаной соломы 1.200 ц., но такъ какъ сѣно и яровая солома уже составляютъ 15 ф. сухаго корма, то скармливать болѣе 5 ф. озимой соломы было бы невыгодно. Поэтому достаточно для насъ одной пшеничной соломы; вся же ржаная солома можетъ быть употребляема до конца августа на подстилку, по 8 ф. въ день на каждую корову. Мякины, преимущественно пшеничной, имѣется въ запасѣ по 2 ф. въ день на каждую штуку; свекловицы, за вычетомъ 10% на случай потери, 5.000 цент., слѣдовательно, по 50 ф. въ день на штуку. Таковы добытыя въ самомъ хозяйствѣ наличныя кормовыя средства. Кромѣ этого, имѣется еще 2.500 шеффелей картофеля; цѣна на него низка, однако все-таки остается подъ сомнѣніемъ, выгодно ли употребить его въ кормъ скоту. Точное исчисленіе должно разрѣшить это сомнѣніе, т. е. показать: нужно ли и полезно ли принять въ соображеніе этотъ корнеплодъ при составленіи плана кормленія. Представляемъ такое исчисленіе;

(*) 1 цент. принимается равнымъ 100 ф. Прим. *Пер.*

оно основывается на среднихъ числахъ, заключающихся въ приведенныхъ выше таблицахъ. Самому исчисленію необходимо предпочесть слѣдующія поясненія:

1) *Клеверное сѣно* выращено на сильной, плодородной и, сверхъ того, удобренной древесною золою почвѣ и убрано въ безукоризненномъ видѣ; поэтому мы должны предположить, что относительное (къ сухому веществу) содержаніе протеина въ немъ больше, чѣмъ показано въ таблицѣ, — и именно равняется по меньшей мѣрѣ 14%; содержаніе же жира 4%.

2) Хорошо убранное *луговое сѣно*—средняго качества и должно совершенно соотвѣтствовать по своему составу среднимъ числамъ, показаннымъ въ нашихъ таблицахъ. Въ части же сѣна, менѣе хорошо убранной, относительное (къ сухому веществу) содержаніе еще неразложившагося протеина не можетъ быть принято выше 8%, а содержаніе жира въ 2%.

3) Вся *солома* убрана успѣшно; ячменная солома сильно проросла клеверомъ. Для соломы, а также и пшеничной мякины, можно въ основаніе исчисленіе принять числа приведенныхъ выше таблицъ; но содержаніе жира въ ячменной соломѣ и въ пшеничной мякинѣ слѣдуетъ положить въ 2%.

4) *Свекловица* при густомъ посѣвѣ дала корни только средней величины, но она росла на сильно удобренной, легкой суглинковой почвѣ при благопріятной погодѣ. По изслѣдованіи въ ней оказалось сухаго вещества 14,6%, слѣдовательно на 2,6% болѣе противъ показаннаго въ таблицѣ. Соображаясь съ условіями разведенія и количествомъ сухаго вещества, содержаніе протеина въ слекловицѣ можетъ быть принято въ 1,4%, а содержаніе жира въ 0,3%.

На основаніи только что изложеннаго, составъ кормовой дачи выходитъ слѣдующій:

		Сухаго веществъ.	Протеинныхъ веществъ.	Жирныхъ веществъ.
4 ф.	клевернаго сѣна . . .	3,33	0,56	0,16
3 »	хорошаго луговаго сѣна.	2,57	0,25	0,09
1 »	менѣе хорошаго . . .	0,86	0,08	0,02
7 »	ячменной соломы . . .	6,00	0,42	0,14
5 »	пшеничной » . . .	4,28	0,10	0,07
2 »	» мякины . .	1,71	0,09	0,04
50 »	свекловицы	7,30	0,70	0,15
	Итого . . .	26,05	2,20	0,67

Мы выше приняли, что коровы въ 1000 ф. живаго вѣса требуютъ 25 — 33,3 ф. сухаго вещества, 3,1 ф. протеина и 1 ф. жира; въ нашихъ же коровахъ только 950 ф. вѣса, поэтому онѣ должны получать только 27,7 — 31,6 ф. сухаго вещества, 2,95 ф. протеина и 0,95 ф. жира. Сравнивая эти числа съ соотвѣтственными числами нижней строки въ послѣдней таблицѣ, мы находимъ, что въ нашемъ кормѣ содержанія сухаго вещества удовлетворительно, не достаетъ только 0,75 ф. протеина и 0,28 ф. жира. Примемъ за точку отправленія для дальнѣйшаго вычисленія недостающее количество протеина, и зададимъ себѣ такой вопросъ: не можетъ ли этотъ недочетъ быть пополненъ умѣренною прибавкою картофеля къ корму. Мы знаемъ, что въ 100 ф. картофеля содержится 2 ф. протеина; слѣд., чтобы пополнить недостающіе 0,75 ф. протеина, нужно къ отпускаемому уже корму прибавить еще 38,5 ф. картофеля. Помимо того, что нашего запаса недостало бы для такого кормленія, подобная дача корнеплоднаго корма была бы такъ несообразна и такъ мало выгодна въ діэтетическомъ отношеніи, что нельзя и думать о пополненіи недостающаго протеина картофелемъ. Кромѣ того, при такой дачѣ содержаніе сухаго вещества въ кормѣ было бы слишкомъ велико, потому что чрезъ прибавку картофеля оно увеличилось бы на 9,4 ф., слѣдовательно до 35,45 ф. Это несоразмѣрное увеличеніе сухаго вещества служитъ новымъ подтвержденіемъ заключенія о невозможности пополнить, при помощи картофеля, недостающее количество протеина. Хотя цѣны на картофель и очень низки, однако при представляющихся обстоятельствахъ мы должны рѣшиться продать его и на вырученную сумму купить, хотя бы и съ прибавкою наличныхъ денегъ, болѣе богатыхъ протеиномъ кормовыхъ средствъ. Намъ представляется случай пріобрѣсть или хорошія ржаныя отруби по 1 тал. 10 зильб. гр., или рапсовую избоину по 1 т. 40 з. гр. за центн. Такъ какъ избоина очень дорога, а отруби сравнительно дешевы, то мы рѣшаемся купить послѣднихъ. Спрашивается: сколько же намъ нужно ихъ? 100 ф. отрубей содержатъ, по нашей таблицѣ, 12,5 ф. протеина. Ближайшія изслѣдованія взятаго нами образщика показали, что продажныя отруби средняго достоинства и не содержатъ никакихъ постороннихъ примѣсей; слѣд. при вычисленіи содержанія протеина мы можемъ руководствоваться среднимъ числомъ, показаннымъ въ таблицѣ. Такъ какъ намъ необходимо имѣть на каждую корову по 0,75 ф. добавочнаго протеина въ день, то изъ пропорціи:

12,5 : 0,75 = 100 : x = 6

выходитъ, что ежедневно нужно 6 ф. отрубей.

Дополняя соотвѣтственно приведенный выше разсчетъ состава дачи, получаемъ:

	26,05 сухаго вещества,	2,20 протеина,	0,67 жира
6 ф. отрубей содержатъ	5,25 » »	0,75 »	0,24 »
Итого. .	31,3 сухаго вещества,	2,95 протеина,	0,91 жира.

Въ составленномъ такимъ образомъ кормѣ количество сухаго вещества не выходитъ за предѣлы, принятые нами; содержаніе протеина нормальное, содержаніе жира тоже достаточное. Недочетъ 0,04 жира заслуживаетъ тѣмъ менѣе вниманія, что онъ очень не великъ и что кормовая смѣсь, въ особенности при значительной примѣси свекловицы, содержитъ много легкоусвоиваемыхъ углегидратовъ (сахара). Мы должны радоваться, что съ перваго же раза такъ удачно попали на отруби, а не на избоину. Впрочемъ, чтобы разсмотрѣть предметъ со всѣхъ сторонъ, мы — прежде нежели приступимъ къ покупкѣ отрубей — сдѣлаемъ разсчетъ, во что могла бы намъ обойтись избоина. Взятая для пробы избоина оказалась, по тщательномъ изслѣдованіи, очень хорошею, здоровою и сравнительно богатою масломъ. Придерживаясь числъ, показанныхъ въ таблицѣ, мы составляемъ такую пропорцію:

28,3 : 0,75 = 100 : x = 2,65

т. е. для пополненія недостающихъ 0,75 ф. протеина нужно бы 2,65 ф. избоины.

Выше у насъ было въ итогѣ перваго разсчета:

	26,05 сухаго веществ,	2,20 претеина,	0,67 жира
Если вмѣсто 6 ф. отрубей, приложить къ смѣси 2,65 ф. рапсовой избоины, содержащей. . .	2,25 » »	0,75 »	0,25 »
то получится	28,3 сухаго вещества,	2,95 протеина,	0,94 жира,

Слѣд., къ нашему крайнему удивленію, получается результатъ еще благопріятнѣе прежняго: при нормальномъ содержаніи протеина, количество сухаго вещества еще соразмѣрнѣе, а содержаніе жира почти въ точности соотвѣтствуетъ потребности. Такой результатъ заставляетъ насъ нѣсколько усомниться въ выгодности

отрубей. Но рапсовая избоина очень дорога и притомъ же отруби составляютъ еще лучшій молочный кормъ! Мы поставляемъ свѣжее сливочное масло на продажу въ городъ и тамъ требуется, чтобы оно не имѣло никакого посторонняго вкуса; а рапсовая избоина не сообщитъ ли маслу непріятнаго запаха? Во всякомъ случаѣ посмотримъ, во что обойдутся намъ отруби и избоина порознь. 1 центн. отрубей стоитъ 1 тал. 10 зильб. гр.; ежедневная дача ихъ, по 6 ф. на корову, обойдется, слѣдовательно, въ 2,4 зилб. гр.; а всего намъ понадобилось бы 600 ц. отрубей, на сумму 800 т.; 1 ц. рапсовой избоины стоитъ 1 т. 20 зильб. гр.; ежедневная дача ея, составляющая на каждую корову по 2,65 ф., обойдется, слѣдовательно, въ 1,32 зильб. гр.; все же потребное для зимняго кормленія количество 265 ц. стоило бы поэтому только 441 т. 20 зильб. гр.! Разсчетъ этотъ показываетъ намъ, что мы ошиблись, считая рапсовую избоину относительно болѣе дорогимъ кормовыхъ средствомъ. Если бы мы не сдѣлали приведеннаго разсчета, то и не подозрѣвали бы, что, употребляя рапсовую избоину, мы можемъ сберечь чистыхъ 358 т. 10 зильб. гр. и притомъ нашъ скотъ будетъ получать кормъ еще болѣе нормальный. Но выигрывая съ одной стороны, мы, быть можетъ, проиграемъ съ другой: если мы будемъ кормить коровъ рапсовою избоиною, то не откажется ли нашъ городской покупатель отъ пріема масла? Какъ бы то ни было, сумма въ 358 т. 10 зильб. гр. такъ велика, что стоитъ сдѣлать хоть опытъ кормленія избоиною. Вслѣдствіе этого мы покупаемъ сначала отрубей лишь столько, сколько нужно на первое время, и за тѣмъ, постепенно уменьшая дачу ихъ, начинаемъ соотвѣтственно увеличивать все болѣе и болѣе количество отпускаемой скоту избоины, до тѣхъ поръ, пока это количество сравняется съ показаннымъ въ нашемъ примѣрномъ исчисленіи и совершенно замѣнитъ отруби. Опытъ покажетъ, что сдѣлается съ масломъ. По истеченіи 6 недѣль, мы — положимъ—находимъ, что небольшая примѣсь избоины, при кормѣ сѣномъ и богатой дачѣ свекловицы, не сообщаетъ маслу непріятнаго вкуса,—по крайней мѣрѣ, со стороны покупателя неслышно жалобъ на это. Постоянно производимыя измѣренія количества получаемыхъ молока и сливокъ указываютъ скорѣе на улучшеніе, нежели ухудшеніе удоевъ и въ количественномъ, и въ качественномъ отношеніяхъ. Животныя въ хорошемъ тѣлѣ; шерсть ихъ гладка; аппетитъ у нихъ постоянно хорошъ; взвѣшиванія обнаруживаютъ лишь незначительныя измѣненія въ вѣсѣ. Итакъ, отправимся скорѣе въ городъ и закупимъ тамъ нужное количество

избоины! Но пока мы разсчитывали, цѣна на нея поднялась на 5 зильб. гр. на центнеръ. Сдѣлавъ новый разсчетъ, мы находимъ, что и при этой новой цѣнѣ кормленіе избоиною обойдется почти на 1 зильб. гр. въ день и на каждую корову дешевле кормленія отрубями. Конечно, намъ должно быть очень досадно, что—благодаря нашей неопытности и позднему разсчету—мы должны потерять понапрасну 44 т. 5 зильб. гр., потому что не умѣли купить избоину, пока она была дешева. Но, по счастію, у насъ въ хозяйствѣ оказывается еще часть рапса; товаръ этотъ въ цѣнѣ, — именно вслѣдствіе усиленія требованія на избоину, мы продаемъ его съ барышомъ и за тѣмъ охотно покупаемъ избоину по 1 т. $22^1/_2$ зильб. гр. за центнеръ. Мы не въ накладѣ.

Такой способъ кормленія будетъ относительно дешевый, тѣмъ болѣе, что въ хозяйствѣ остается на лицо еще весь запасъ картофеля. Если бы его и пришлось продать по 10 зильб. гр. за шеффель, такъ какъ цѣна на него не поднимается, то все-таки мы получимъ за него 833 т. 10 зильб. гр., а слѣд. можемъ, вырученною суммою совершенно покрыть расходъ на покупку дорогой рапсовой избоины, да кромѣ того будемъ еще имѣть въ остаткѣ чистыми деньгами 369 т. 173 зильб. гр. 6 ф. Но если же бы мы купили «дешевыхъ» отрубей, то изъ всей суммы, вырученной отъ продажи картофеля, у насъ осталось бы только 33 т. 10 зильб. гр.

Но тутъ намъ представляются слѣдующіе вопросы. Такъ какъ цѣна на картофель стоитъ довольно низкая, то не лучше ли было бы скормить его скоту, вмѣсто свекловицы, которую нашъ сосѣдъ скупилъ бы у насъ по 5 зильб. гр. за центнеръ? И вообще не выгоднѣе ли разводить картофель вмѣсто свекловицы? За послѣднею очень много хлопотъ. Работъ на свекловичномъ полѣ постоянно много и онѣ непремѣнно должны быть выполнены своевременно; на наемъ рабочихъ требуется куча денегъ. Къ тому же картофель составляетъ очень хорошій кормъ для молочныхъ коровъ, а въ нынѣшнемъ году мы собрали съ моргена по 75 шеф. клубней очень хорошаго качества; картофельная болѣзнь повидимому прекратилась, и собранные клубни сохраняются до сихъ поръ отлично. — Посмотримъ, не будемъ ли мы въ состояніи разъяснить и эти вопросы при помощи изложенныхъ выше соображеній. Опредѣливъ въ точности содержаніе сухаго вещества въ нашемъ картофелѣ, мы находимъ, что оно согласуется съ показаннымъ выше въ нашей таблицѣ. Если почва очень способна производить богатую питательными веществами свекловицу, то она въ состояніи

давать также и высокіе урожаи картофеля средняго качества. Принимая въ основаніе всѣ эти обстоятельства, мы должны будемъ замѣнить 50 ф. свекловицы 35 фунтами картофеля (2,0 : 0,7 = 100 : x; x = 35), для того, чтобы содержаніе протеина въ кормовой смѣси оставалось прежнее. Чрезъ эту замѣну количество сухаго вещества увеличится, противъ первоначальнаго, на 1,45 ф. Если бы мы были вынуждены скармливать большое количество соломы или если бы отпускаемое скоту сѣно было скошено не въ цвѣту, а много позже, то въ такомъ случаѣ въ кормѣ заключалось бы большое количество трудно-переваримой древесины, а потому увеличеніе содержанія сухаго вещества, чрезъ прибавку крахмала картофеля, было бы очень важно. Въ разсматриваемомъ же нами случаѣ кормъ содержитъ много легко растворимой древесины, поэтому въ значительномъ увеличеніи количества легко переваримыхъ углегидратовъ нѣтъ собственно надобности, и слѣд. прибавка крахмала излишня. Короче, 35 ф. картофеля замѣнили бы въ разматриваемомъ кормѣ только 50 ф. нашей богатой азотомъ свекловицы. За послѣднюю мы могли бы получить 2,5 зильб. гр.: а за 35 ф. картофеля намъ заплачено (по 10 зильб. гр. за цент.) 3,5 зильб. гр. Поэтому, продавъ свекловицу и кормя картофелемъ, мы потеряли бы въ день на каждой коровѣ по 1 зильб. гр. или въ продолженіе всего времени кормленія 333 т. Цѣнность обоихъ кормовыхъ средствъ сравнялась бы только тогда, если бы употребленная свекловица была менѣе богата протеиномъ, а картофель содержалъ бы его болѣе противъ обыкновеннаго, такъ что 50 ф. свекловицы могли бы быть замѣнены 25 ф. картофеля. Теперь спрашивается: не должно ли отказаться отъ воздѣлыванія свекловицы (вслѣдствіе указанныхъ выше затрудненій), и ограничиться разведеніемъ одного картофеля хоть въ томъ случаѣ, когда урожай послѣдняго возвысился бы на 80 шеф., клубни не поражались бы болѣзнію и содержали бы постоянно большое количество протеина, такъ что одну часть картофеля можно было бы считать равною двумъ частямъ свекловицы, т. е. цѣны кормовъ соотвѣтствовали бы питательному достоинству ихъ? При урожаѣ въ 80 цент., мы получили бы съ 1 моргена (если считать центнеръ картофеля въ 10 зильб. гр.) валоваго дохода 26 т. 20 зильб. гр. Но мы собрали 260 центн. свекловицы, что составитъ, считая центнеръ по 5 зильб. гр., 43 т. 20 зильб. гр., слѣдовательно, на 17 т. съ моргена болѣе. Если изъ этой суммы отчислить, сверхъ разницы въ цѣнѣ сѣмянъ, на расходы по обработкѣ 2 т., то останется 15 т. прибыли отъ

разведенія свекловицы. Бо́льшій расходъ удобренія не принимается въ соображеніе, какъ скоро свекловица потребляется въ самомъ хозяйствѣ, тогда какъ при продажѣ ея на сторону слѣдовало бы включить въ разсчетъ и издержки на удобреніе. Но если бы мы вычли ихъ и при собственномъ потребленіи, то и тогда увеличенный расходъ на удобреніе свекловицы будетъ все-таки ниже упомянутой прибыли. Мы должны, слѣдовательно, даже при низшемъ качествѣ свекловицы предпочесть разведеніе ея на кормъ разведенію картофеля для той же цѣли. Но большая доходность перваго выкажется еще явственнѣе, если мы примемъ въ разсчетъ дѣйствительный составъ нашей свекловицы. Въ такомъ случаѣ 35 ф. картофеля равны, какъ мы вычислили, 50 ф. свекловицы. Слѣд. 80 центн. картофеля, уродившіеся на 1 моргенѣ, равняются въ отношеніи содержанія питательныхъ веществъ, 115 центн. свекловицы отличнаго качества, какого она въ разсматриваемой мѣстности. Но такъ какъ послѣдней было собрано 260 центн., то—значитъ—мы получили съ 1 моргена свекловицы 145 центн. $\times$ 5 зильб. гр. $= 24\frac{1}{2}$ талер. болѣе, нежели отъ 1 моргена подъ картофелемъ. Увеличить еще болѣе урожай послѣдняго едва ли возможно въ разсматриваемой мѣстности; напротивъ, показанный урожай свекловицы (260 ц.) не принадлежитъ, по количеству, къ чрезвычайнымъ и можетъ быть очень легко увеличенъ. Слѣд., результатъ нашихъ изслѣдованій тотъ, что при данныхъ условіяхъ почвы мы далеко не въ состояніи съ выгодою увеличить размѣры посѣва картофеля на счетъ кормовой свекловицы, и что мы поступимъ, напротивъ, гораздо лучше, если усилимъ удобреніе почвы подъ свекловицу прикупкою костяной муки, увеличимъ глубину паханія еще на нѣсколько дюймовъ и будемъ пропалывать растенія однимъ разомъ болѣе, — для того, чтобы урожай, какъ это очень возможно, увеличился до 360 ц. и болѣе, хотя бы качество продукта и было нѣсколько ниже. — Такимъ образомъ для насъ разъяснились и вопросы, мимоходомъ представившіеся намъ при вычисленіи корма.

Взятый примѣръ разобранъ нами подробно и съ разныхъ сторонъ именно для того, чтобы указать на нѣкоторыя обстоятельства, которыя должны быть принимаемы въ соображеніе при подобнаго рода вычисленіяхъ, — чтобы явственнѣе выставить на видъ тѣ выгоды, которыя доставляютъ намъ при этихъ разсчетахъ изложенныя выше общія основанія, и—наконецъ—чтобы показать начинающимъ сельскимъ хозяевамъ всю важность разумно сдѣланнаго и опирающагося на вѣрныхъ основаніяхъ разсчета.

(*Продолженіе слѣдуетъ*).

---

*

ИЗЪ БАВАРІИ.

Письмо лѣсничаго.

Сѣмянныя лѣсосѣки у насъ не въ ходу. Всякій практикъ безусловно возстаетъ противъ нихъ. Въ Баваріи же почти вездѣ рубятъ сѣмянными лѣсосѣками, и вездѣ онѣ приводятъ къ отличнымъ результатамъ. Почему-же наши *практики* (теоретиковъ у насъ нѣтъ!) такъ рѣшительно и безусловно возстаютъ противъ сѣмянныхъ лѣсосѣкъ? Бо́льшею частью потому, что опытовъ относительно удобствъ сѣмянныхъ лѣсосѣкъ совсѣмъ не дѣлалось, или если и дѣлались, то дѣлались поверхностно и съ весьма малымъ знаніемъ дѣла. Опыты заложенія сѣмянныхъ лѣсосѣкъ ограничивались тѣмъ, что оставляли 20 или болѣе деревъ на лѣсосѣкахъ для обсѣмененія, причемъ предоставляли самую рубку, а иногда и самый выборъ деревъ лѣсопромышленникамъ. Оставленныя деревья обыкновенно засыхали или падали отъ вѣтра и рѣдко обсѣменяли лѣсосѣку. И вотъ—послѣ такихъ-то опытовъ—сѣмянныя лѣсосѣки стали клеймить названіемъ плохой нѣмецкой выдумки. Но еслибы разсказать нѣмцамъ, какъ у насъ оставляли сѣмянныя деревья, то они въ свою очередь посмѣялись бы надъ нашимъ незнаніемъ дѣла.

Кто видѣлъ настоящія сѣмянныя лѣсосѣки,—тѣ, которыя ведутся въ Германіи и вездѣ даютъ очень хорошіе результаты, тотъ непремѣнно согласится, что лучшій и почти единственный способъ естественнаго возобновленія есть именно способъ сѣмянныхъ лѣсосѣкъ. Не подлежитъ сомнѣнію, что заложеніе сѣмянныхъ лѣсосѣкъ, какъ *хозяйственная* мѣра, можетъ быть введено и у насъ совершенно такъ, какъ и въ Германіи. Другое дѣло — какъ мѣра *административная*. Съ этой стороны у насъ представляется много препятствій и до того сильныхъ, что въ виду ихъ дѣлаются сѣмянныя лѣсосѣки положительно невозможными, по крайней мѣрѣ въ настоящее время, впредь до устраненія ихъ. Такія препятствія заключаются: 1) въ принятомъ у насъ способѣ продажи и сбыта лѣса; 2) въ недостаточномъ спеціальномъ образованіи лѣсничихъ, и 3) въ самомъ устройствѣ мѣстнаго лѣснаго управленія.

У насъ господствуетъ метода безучетной продажи площадями. Она даетъ у насъ пока наибо́льшія денежныя выручки, а потому мы необходимо и придерживаемся ея, мало заботясь о томъ, на сколько она способствуетъ или препятствуетъ естественному и искусственному облѣсенію,—на сколько она увеличиваетъ расходы возобновленія. Мы увлекаемся громадностью временныхъ денежныхъ выгодъ, доставляемыхъ ею, но до сихъ поръ еще не опредѣлили хорошо: превышаютъ ли эти выгоды тѣ усиленныя потери, которыя неизбѣжны при безучетной рубкѣ, вслѣдствіе трудности возобновленія вырубленныхъ площадей. Если бы нѣмецкій лѣсничій былъ бы знакомъ съ нашимъ способомъ хозяйствованія, то онъ съ удивленіемъ спросилъ бы васъ: «Какимъ же образомъ вы облѣсите потомъ совершенно голыя лѣсосѣки? Понятно, что облѣсеніе невозможно, да если оно и удастся, то появятся вовсе не тѣ породы, которыя вамъ нужны. Вѣдь обыкновенно на вашихъ оголенныхъ лѣсосѣкахъ показываются береза, осина и другія мягкія породы; болѣе цѣлыя породы не появятся сами собою, а необходимы культуры, а онѣ дороги и въ бо́льшей части случаевъ невыгодны,—*выше* выгодъ, доставляемыхъ безучетною рубкою. *Выше* уже потому, что при культурахъ вамъ приходится труднѣе обыкновеннаго бороться съ препятствіями и вредными вліяніями. Не имѣя отѣняющаго насажденія, которымъ вы могли бы располагать по мѣрѣ необходимости (прорѣживая его сообразно цѣли), вы должны бороться или съ сильнымъ заростаніемъ почвы травою, или съ засухою; вы безсильны въ этой борьбѣ, и тѣмъ болѣе въ Россіи, гдѣ лѣса еще не такъ цѣнны, чтобы тратить много на культуры, полотье и т. п. Что же удивительнаго, если культуры ваши не удаются! Вѣдь вы хотите заставить расти деревья не въ тѣхъ условіяхъ, которыя они требуютъ по своей природѣ. И въ самомъ дѣлѣ, какъ вы хотите ждать успѣха отъ посѣва дуба, когда для этого необходима (какъ показалъ опытъ въ цѣлой Баваріи) свѣжая почва, съ едва разложившимся верхнимъ покровомъ, сквозь который только мѣстами пробивается трава. Возпроизведеніе такихъ условій возможно только подъ кровомъ насажденія, которое въ вашей власти прорѣживать по мѣрѣ надобности. На голой площади вы должны или отказаться отъ разведенія желаемой породы и довольствоваться осиной, березой и вообще тѣмъ, что дастъ природа, или же дѣлать большія затраты на культуры, а—главное—на пополненіе ихъ». Вотъ что сказалъ бы баварскій лѣсничій и былъ бы совершенно правъ. Безучетная рубка, особенно съ про-

должительнымъ срокомъ заготовки, чрезвычайно затрудняетъ лѣсовозобновленіе. Поэтому въ Баваріи нѣтъ безучетной рубки, а лѣсничій рубитъ все смѣтное количество наемными работниками и продаетъ съ торговъ, срубленный въ грубомъ видѣ, лѣсной матеріалъ по сортиментамъ. Окончательная обдѣлка сортиментовъ предоставляется покупателямъ на лѣсосѣкахъ. Въ границахъ, указанныхъ смѣтою рубокъ на ближайшій періодъ (обыкновенно 12 лѣтъ), лѣсничему предоставлено право рубить сообразно требованіямъ успѣшнаго возобновленія, и оно дѣйствительно идетъ успѣшно. Успѣшное естественное возобновленіе — какъ общее явленіе, а не какъ исключеніе — при безучетной рубкѣ не достижимо (*). Одно исключаетъ другое, и потому лѣсной хозяинъ постоянно долженъ имѣть въ виду слѣдующій вопросъ: что выгоднѣе, — продавать ли дорого и тратить много на культуры, (потому что безъ возобновленія вѣрнаго, а не случайнаго, нѣтъ хозяйства), или продавать нѣсколько дешевле, но имѣть вѣрное и зобновленіе съ меньшими тратами? Вопросъ этотъ для различныхъ мѣстностей конечно не можетъ быть рѣшенъ одинаково. Въ Россіи есть и такія мѣстности, гдѣ главная забота должна состоять въ томъ, какъ бы продать, не думая вовсе о возобновленіи. Но за то есть и такія мѣстности, какъ напр. тульская губернія, къ которымъ вполнѣ можетъ быть примѣнено правило: лучше продавать нѣсколько подешевле, но за то имѣть поболѣе обезпеченія въ возможности дешеваго возобновленія. Въ настоящей статьѣ я не буду говорить о другихъ причинахъ, заставляющихъ по отношенію тульской губерніи и подобныхъ ей мѣстностей, отдать предпочтеніе хозяйственной заготовкѣ, какъ общей мѣрѣ, предъ безучетною продажею. Я ограничиваюсь теперь лишь указаніемъ выгоды хозяйственной заготовки со стороны возобновленія. Тому, кто видѣлъ сѣмянныя лѣсосѣки, Баваріи напр., это такъ очевидно, что не требуетъ доказательствъ; для того же, кто ихъ не видѣлъ, выгоды эти я надѣюсь выставить еще яснѣе впослѣдствіи, когда будетъ говориться о способахъ возобновленія разныхъ породъ въ чистыхъ и смѣшанныхъ насажденіяхъ.

Второе препятствіе къ введенію сѣмянныхъ лѣсосѣкъ заключается въ неумѣньи нашихъ лѣсничихъ. Научиться этому изъ книгъ,

---

(*) Почему,—это я докажу подробно, говоря о возобновленіи сѣмянными лѣсосѣками.

какъ это было пытались у насъ, нельзя; это нужно видѣть и наблюдать на дѣлѣ. А гдѣ у насъ учиться, когда у насъ нигдѣ нѣтъ сѣмянныхъ лѣсосѣкъ, хотя сколько нибудь похожихъ на настоящія? Нужно сперва создать ихъ, а потомъ уже требовать отъ нашихъ лѣсничихъ умѣнья обращаться съ ними. Если поручить веденіе сѣмянныхъ лѣсосѣкъ человѣку малознающему, то пойдутъ опять неудачи и ихъ опять сочтутъ за признакъ непримѣнимости ихъ къ Россіи. Положимъ, что можно дать производителю подробныя наставленія; но ихъ однихъ далеко недостаточно для успѣха дѣла. Намъ необходимо учрежденіе образцовыхъ лѣсничествъ, въ которыхъ хозяйство было бы предоставлено людямъ, получившимъ возможность ознакомиться съ сѣмянными лѣсосѣками и вообще лѣснымъ хозяйствомъ внѣ Россіи. Когда у насъ будутъ образцы вполнѣ раціональнаго хозяйства (съ сѣмянными лѣсосѣками, хозяйственными заготовками, лѣсными дорогами и прочими, по общему убѣжденію, непримѣнимыми усовершенствованіями), тогда явится и возможность научить ему всѣхъ нашихъ лѣсничихъ, а слѣд. и отстранится второе препятствіе къ хозяйству и рубкамъ сѣмянными лѣсосѣками.

Третье препятствіе заключается, какъ мы сказали, въ административномъ устройствѣ мѣстнаго управленія. Пока лѣсничій будетъ связанъ по рукамъ и по ногамъ, пока ему не будетъ дано права въ извѣстныхъ границахъ распоряжаться въ лѣсу, до тѣхъ поръ никакое хозяйство не мыслимо. Потребность вырубить для успѣха возобновленія то или другое дерево часто выясняется почти вдругъ и не допускаетъ выжиданія; а между тѣмъ у насъ самостоятельность лѣсничества въ отношеніи вырубокъ и культуръ стѣснена до крайности; всякая даже малѣйшая мѣра требуетъ разрѣшенія высшаго административнаго лица. Противъ разширенія круга дѣйствій лѣсничаго обыкновенно возражаютъ, что нельзя же оставлять дѣлъ безъ контроля. Конечно нельзя. Но дать свободу хозяйствованія не значитъ уничтожить контроль, точно также какъ не дать этой свободы, не значитъ обезпечить и устроить контроль. Въ Баваріи отлично поняли эту разницу,—поняли, что контроль не требуетъ совершеннаго обезличенія, и потому, рядомъ съ свободою лѣсничаго—до опредѣленныхъ границъ—въ хозяйствѣ и рубкахъ, существуетъ самый строгій и успѣшный контроль. Конечно, нельзя давать свободы человѣку незнающему дѣла, потому что это будетъ болѣе вредно, чѣмъ полезно; но дать ее свѣдущему человѣку необходимо, иначе значительныя улучшенія въ лѣсномъ

хозяйствѣ невозможны. Но, къ сожалѣнію, мы должны сознаться, что знающихъ людей у насъ мало. У насъ школа еще не образовываетъ такихъ лѣсничихъ, какіе нужны. Незнаніе дѣла — вотъ главная причина неуспѣха у насъ сѣмянныхъ лѣсосѣкъ и главное препятствіе ко введенію сѣмянныхъ рубокъ! Къ тому же результату приведетъ насъ и анализъ причинъ всѣхъ нашихъ неудачъ, неудачныхъ культуръ, невѣрныхъ таксацій и пр. и пр. Вину же этого незнанія нужно искать главнѣйше въ недостаточности спеціальнаго образованія, получаемаго нашими лѣсничими въ школахъ; но никакъ не—въ личныхъ качествахъ лѣсничихъ, какъ думаютъ нѣкоторые. Эти нѣкоторые исходятъ изъ того принципа, что при любви къ дѣлу можно научиться всему, и вслѣдствіе этого полагаютъ, что мы плохо хозяйничаемъ, плохо таксируемъ и пр. потому, что у насъ недостаетъ любви къ дѣлу. Нужно только возбудить любовь—говорятъ они—и все пойдетъ отлично. Я не раздѣляю такого воззрѣнія. Я, напротивъ, думаю, что у насъ недостаетъ не любви, а — скорѣе — знанія и средствъ пріобрѣсти его. Многіе изъ нашихъ лѣсничихъ неохотно и неуспѣшно занимаются хозяйствомъ только потому, что они не знаютъ какъ приняться за дѣло; незнаніе отбиваетъ у нихъ охоту и прививаетъ убѣжденіе, что заниматься не стоитъ. Есть примѣры, что эти самые люди, будучи поставлены въ другія условія, — въ такія, гдѣ они видятъ осязательно результаты и пользу занятій хозяйствомъ въ лѣсу, узнаютъ разныя хозяйственныя мѣры не изъ тетрадокъ и книгъ, а въ самомъ лѣсу, — привязываются къ лѣсному дѣлу и начинаютъ заниматься имъ съ любовью. Слѣд. причина прежняго ихъ равнодушія заключалась не въ недостаткѣ любви, а въ недостаткѣ научной подготовки и средствъ къ пріобрѣтенію ея.

А вотъ и другое доказательство, что не недостатокъ любви къ дѣлу, а незнаніе есть причина неуспѣшности нашего лѣснаго хозяйства. Это доказательство доставляетъ намъ именно Баварія. Здѣсь нелюбовь не мѣшаетъ успѣшности хозяйства. Здѣсь также попадаются лѣсничіе съ разными степенями любви къ дѣлу. Здѣсь правда нѣтъ такихъ, которымъ занятія въ лѣсу совершенно противны. Это правда (и это явленіе находится въ зависимости отъ организаціи лѣсныхъ школъ), но разныя степени любви къ дѣлу все-таки есть. Тѣмъ не менѣе культуры идутъ успѣшно, рубки сѣмянныя удаются, таксація дѣлается вѣрно — и все это потому, что есть знаніе, хотя и различныхъ степеней, но все же знаніе, а не полное незнаніе, что у насъ не въ рѣдкость. Люди, утвер-

ждающіе, что при любви къ дѣлу можно пріобрѣсть и знаніе, ошибаются жестоко. Это положеніе легко опровергнуть слѣдующимъ фактомъ. Русскій лѣсничій можетъ любить свое дѣло до крайности, а все-таки, чтобы узнать, что такое сѣмянная лѣсосѣка и какъ съ нею распоряжаться, онъ не можетъ никакъ иначе (по крайней мѣрѣ — въ настоящее время), какъ съѣздивши въ Германію напримѣръ. И дѣйствительно, ни одинъ изъ страстно любящихъ свое дѣло лѣсничихъ не создалъ еще до сихъ поръ правилъ хозяйствованія сѣмянными лѣсосѣками такъ, какъ они здѣсь, въ Баваріи, выработались путемъ опыта, практики.

Итакъ, наша слабая сторона заключается, говоря вообще, въ недостаткѣ знанія и отсутствія средствъ пріобрѣсти его при настоящей организаціи нашихъ лѣсныхъ учебныхъ заведеній. Какъ же организовать ихъ? Что въ нихъ именно дурнаго, чего недостаетъ и какъ исправить это? Объ этомъ я постараюсь поговорить въ скоромъ времени въ другомъ письмѣ.

Unterfranken.
22 сентября 1864 г.

Эрн. Шенрокъ.

ИЗЪ КАЛУЖСКОЙ ГУБЕРНІИ.

Казенныя лѣсныя дачи Ока и Упа 2-го Лихвинскаго лѣсничества,—Сосенка, Городенка и Каменка 1-го Козельскаго лѣсничества калужской губерніи.—Результаты веденнаго въ нихъ хозяйства: естественное возобновленіе при разнаго рода рубкахъ, культуры.—Поврежденіе еловыхъ насажденій короѣдами

Казенныя дачи Ока, Упа, Сосенка, Городенка и Каменка составляютъ часть прежнихъ засѣкъ калужской губерніи. Онѣ тянутся длинными, узкими—до 3 верстъ—полосами среди малолѣсной мѣстности и принадлежатъ къ числу первыхъ по сбыту въ губерніи лѣсныхъ дачъ. Общая площадь ихъ составляетъ до 13.000 десятинъ. Главная господствующая порода ель, на глубокой, песчаносуглинистой свѣжей почвѣ, съ достаточнымъ запасомъ перегноя. Сосна занимаетъ весьма незначительное пространство. Дубъ рѣдко образуетъ самостоятельныя насажденія, за исключеніемъ дачи Упы, гдѣ онъ преобладаетъ. Осина и единично дубъ, береза, кленъ, ясень, ильмъ съ липовымъ кустарникомъ составляютъ постоянную примѣсь. Орѣшникъ есть главное сорное растеніе. Средній господствующій возрастъ ели 60—80 лѣтъ.

Устройство этихъ дачъ произведено въ 1843 г. и слѣдовательно правильное хозяйство ведется уже около 20 лѣтъ. Въ это время здѣсь примѣняемы были разные виды рубокъ, съ цѣлью естественнаго возобновленія еловыхъ насажденій. Къ самымъ давнимъ относятся сѣмянныя лѣсосѣки, опредѣленныя при первоначальномъ устройствѣ дачъ. Сѣмянныя деревья, въ числѣ 30—50 на десятину, большею частью остались не вырубленными до настоящего времени. При свободномъ стояніи они образовали густовѣтвистыя вершины и служатъ прекраснымъ примѣромъ устойчивости ели. Результаты возобновленія довольно порядочные, хотя можно бы желать лучшихъ. Еловые всходы составляютъ до $^{6}/_{10}$ молодаго насажденія; остальное занимаетъ осина съ березою, дубомъ, кленомъ и кустарникомъ орѣшника и липы, образуя вообще полные, если не густые, молодняки. Болѣе успѣшному возобновленію главной породы пре-

пятствуетъ сильное развитіе мягкихъ лиственныхъ породъ и сорныхъ растеній, при скудныхъ и рѣдкихъ сѣмянныхъ годахъ ели,—что выражается и разновозрастностью еловыхъ всходовъ. Причину неурожая сѣмянъ слѣдуетъ искать въ климатическихъ мѣстныхъ условіяхъ, тѣмъ болѣе, что описываемыя дачи лежатъ у предѣловъ естественнаго распространенія не только ели, но и вообще хвойныхъ породъ. Изобилующая пескомъ почва вѣроятно также оказываетъ свое вліяніе. Во всякомъ случаѣ главная, обыкновенная причина неурожая сѣмянъ — *перестойность деревъ* не имѣетъ здѣсь мѣста.

Въ 1853 г., при ревизіи лѣсохозяйства, сѣмянныя лѣсосѣки были отмѣнены, на томъ основаніи, что онѣ будто бы были причиною развитія короѣдовъ. О насѣкомыхъ этихъ скажу нѣсколько словъ ниже, здѣсь же замѣчу, что на всѣхъ осмотрѣнныхъ мною сѣмянныхъ лѣсосѣкахъ и оставшихся на нихъ деревьяхъ я нигдѣ не замѣтилъ слѣда короѣдовъ. Замѣчательно, что сѣмянныя лѣсосѣки были отмѣнены во всѣхъ дачахъ, тогда какъ короѣды первоначально развелись лишь въ одной дачѣ, Сосенкѣ. Болѣе вѣроятную причину отмѣны сѣмянныхъ лѣсосѣкъ составляетъ общая у таксаторовъ и очень вредная для хозяйства страсть замѣнять при ревизіи дачъ прежнія хозяйственныя мѣры новыми—своими. Такъ въ этихъ дачахъ введены были чрезполосныя лѣсосѣки и частью сплошныя. Полосы рубились въ 30—50 саженъ шириною; промежуточныя сохраняются довольно хорошо, хотя и не обходится безъ поваленныхъ вѣтромъ и засыхающихъ по краямъ деревъ. Только въ дачѣ Ока,—гдѣ въ одномъ мѣстѣ первая вырубленная полоса составляла опушку дачи,—слѣдующія полосы сильно пострадали отъ вѣтра. Успѣхъ возобновленія этихъ рубокъ далеко не такъ удовлетворителенъ, какъ на сѣмянныхъ лѣсосѣкахъ. Здѣсь почва сильно и скоро задернѣваетъ, и лиственныя породы развиваются быстрѣе; всходы же ели преобладаютъ только по краямъ полосъ.

Самые жалкіе результаты получены на сплошныхъ вырубкахъ. Но и между этими послѣдними и чрезполосными рубками отличаются рѣзко тѣ площади, которыя проданы были на продолжительные сроки, т. е. на основаніи правилъ 1860 года. На вырубкахъ, предшествовавшихъ изданію этихъ правилъ, т. е. на вырубкахъ, произведенныхъ еще въ то время, когда заготовка и вывозка лѣса производились только въ теченіи одной зимы, развилось много молодняка твердыхъ лиственныхъ породъ, особенно дуба и клена, въ видѣ отпрысковъ отъ пней и всходовъ отъ бывшихъ въ почвѣ сѣмянъ; молодой,

незаглушенный еще, подростъ ели большею частью идетъ успѣшно. На мѣстахъ же новѣйшихъ рубокъ, вслѣдствіе продолжительной разработки лѣса и постояннаго присутствія людей и рабочаго скота въ теченіи 2—3 лѣтъ, не только истребленъ бывшій до рубки подростъ, но и уничтожены всѣ данныя для развитія болѣе цѣнныхъ породъ,— т. е. пни и сѣмена, бывшія въ почвѣ. Здѣсь исключительно развивается осина и орѣшникъ. Послѣднее особенно чувствительно въ старыхъ изрѣженныхъ дубовыхъ насажденіяхъ дачи Упы и въ тульскомъ Подгородномъ лѣсничествѣ, которое я осмотрѣлъ проѣздомъ. Тамъ въ нерубленныхъ еще участкахъ заключается много всходовъ дуба, ясеня, клена и т. п., а равно и сѣмянъ этихъ породъ. Въ первую весну послѣ рубки все это оживаетъ прекрасно, но за тѣмъ истребляется при продолжительныхъ операціяхъ лѣсопромышленниковъ, а даже и вырубается до чиста при окончаніи срока покупщику, такъ какъ и самый мелкій хмызъ имѣетъ тамъ сбытъ. Въ дачѣ Упѣ на подобныхъ вырубкахъ развивается орѣшникъ почти исключительно. Желательно, чтобы на будущее время строго воспрещена была тамъ вырубка всего мелкаго подроста, за исключеніемъ орѣховаго кустарника.

Изъ этого краткаго очерка видно, что между всѣми испытанными способами естественнаго возобновленія ели—полное преимущество остается за сѣмянными лѣсосѣками. У насъ многіе предубѣждены противъ этого способа рубки, ссылаясь на неустойчивость ели и на неуспѣхъ этой мѣры въ германскихъ лѣсахъ. Тамъ еловые лѣса большею частью расположены въ гористыхъ мѣстностяхъ, гдѣ сильные господствующіе вѣтры, при мелкой и вообще каменистой почвѣ, дѣйствительно опрокидываютъ не только сѣмянныя лѣсосѣки, но и края сплошныхъ рубокъ. Въ защищенныхъ же баварскихъ равнинахъ, а даже во многихъ мѣстностяхъ Шварцвальда съ глубокою почвою, всеобщее примѣненіе сѣмянныхъ рубокъ въ еловыхъ лѣсахъ приводитъ къ прекраснымъ результатамъ. Въ нашихъ лѣсахъ мнѣ рѣдко удавалось видѣть сѣмянныя лѣсосѣки въ еловыхъ насажденіяхъ, и въ настоящее время едва ли гдѣ онѣ закладываются; тѣмъ не менѣе я увѣренъ, что примѣненіе ихъ было бы вообще успѣшно. Исключеніе составятъ насажденія на вязкой, плотной, изобилующей влажностью почвѣ, на которой деревья слабо укореняются,—а равно насажденія перестойнаго возраста, которыя не въ состояніи произвести достаточнаго количества хорошихъ сѣмянъ.

Веденіе сѣмянныхъ лѣсосѣкъ конечно требуетъ много времени и внимательности, да и затруднительно въ нашихъ громадныхъ

лѣсничествахъ, въ составъ которыхъ впрочемъ не входятъ описываемыя дачи. Съ другой стороны этотъ способъ рубки не совмѣстенъ съ безучетною продажею, которой отдается у насъ исключительное преимущество. Выгоды этой продажи въ финансовомъ, и даже административномъ отношеніяхъ несомнѣнны; но изъ-за этихъ выгодъ не слѣдуетъ отодвигать на совершенно задній планъ хозяйственныя выгоды. Къ несчастью, мы увлеклись первыми; вездѣ, безъ разбора, мы ввели безучетную продажу, и притомъ съ очень продолжительнымъ, крайне губительнымъ для лѣсовъ, срокомъ заготовки и обдѣлки. Лѣсосѣки наши представляютъ родъ мастерскихъ и базаровъ вмѣстѣ. Относительно лиственныхъ и преимущественно низкоствольныхъ лѣсовъ у насъ существуетъ административное распоряженіе объ ограниченіи срока заготовки и вывозки лѣса зимнимъ періодомъ, въ видахъ обезпеченія естественнаго возобновленія (*). Весьма полезно было бы примѣнить подобныя ограниченія не только срока вырубки, но и самой безучетной продажи, вездѣ, гдѣ этого требуетъ обезпеченіе естественнаго возобновленія. — У насъ это особенно важно при недостаткѣ какъ средствъ для искусственнаго лѣсоразведенія, такъ и опытныхъ исполнителей.

Возвращаюсь собственно къ еловымъ сѣмяннымъ лѣсосѣкамъ. Мнѣ кажется, что заложеніе ихъ, по крайней мѣрѣ въ описываемыхъ дачахъ, можно бы упростить прямо оставленіемъ сѣмянныхъ деревъ—въ достаточномъ количествѣ и при тщательномъ конечно выборѣ — примѣрно на десятину отъ 50 — 70 шт. Сказанное выше показываетъ, что на устойчивость ели можно положиться. По крайнѣй мѣрѣ полезно было бы сдѣлать подобные опыты; въ случаѣ успѣха ихъ была бы нѣкоторая возможность соединить выгоды заложенія сѣмянныхъ лѣсосѣкъ съ удобствами безучетной продажи.

Искусственное лѣсоразведеніе, столь необходимое въ описываемыхъ дачахъ, предполагалось при всѣхъ ревизіяхъ хозяйства, которыхъ было уже 3; но, къ сожалѣнію, высшее управленіе не всегда разрѣшало необходимые для этого расходы, а предположенныя культуры отчасти производились слишкомъ поздно и въ весьма ограниченномъ противъ назначенія размѣрѣ. Впрочемъ, здѣсь можно встрѣтить образцы разнаго рода культуръ. Въ дачѣ Каменкѣ 15-ти лѣтній посѣвъ сосны мѣстами, на нѣсколько бугристомъ песчаномъ грунтѣ, весьма удаченъ. Жаль только, что мѣста приготовлялись

(*) Цирк. предписаніе 1-го октября 1861 г. за № 23,155.

слишкомъ малыми, до 1-го квадратнаго фута, а разстояніе мѣстъ несообразно велико и самый посѣвъ произведеденъ слишкомъ густо. Деревца сильно страдаютъ отъ излишней густоты, ростъ ихъ замедленъ и вообще молоднякъ не скоро сомкнется; при этомъ почва сильно истощается и доступна для развитія личинокъ майскаго жука, которыя повреждаютъ и умерщвляютъ молодыя сосны. Посѣвы ели мнѣ удалось видѣть въ дачѣ Окѣ, на старой вырубкѣ, покрытой до того густымъ молоднякомъ мягкихъ лиственныхъ породъ. Хотя послѣднія и были вырублены до посѣва, тѣмъ не менѣе онѣ большею частью не дали развиться прекраснымъ всходамъ и заглушили ихъ на значительномъ пространствѣ. При этомъ замѣчательно, что сосновые всходы, образовавшіеся изъ случайно попавшихъ при культурѣ сѣмянъ, идутъ большею частью прекрасно, хотя и не безъ борьбы съ лиственными породами. Вообще культуры сосны сравнительно гораздо успѣшнѣе и надежнѣе въ этихъ дачахъ уже по самому качеству почвы, въ которой преобладаетъ песокъ. На старыхъ лѣсосѣкахъ встрѣчаются и посадки ели, для которыхъ саженцы большею частію добывались изъ естественныхъ всходовъ, на прогалинахъ, такъ какъ постоянные питомники были слишкомъ удалены отъ мѣстъ культуръ. Участь этихъ посадокъ, по всей вѣроятности, будетъ таже, что и помянутыхъ посѣвовъ ели, если только не будутъ приняты мѣры къ своевременной вырубкѣ заглушающихъ лиственныхъ породъ. Наконецъ, встрѣчаются удачные посѣвы дуба и даже посадки березы; именно: въ дачѣ Упѣ—15-ти лѣтняго возроста, на площади слишкомъ въ 100 десятинъ. Культуры эти производились въ тѣхъ видахъ, что береза здѣсь въ цѣнѣ. Во всякомъ случаѣ дубъ и даже хвойныя породы несравненно цѣннѣе, и потому было бъ лучше, если бы употребленныя средства были обращены на разведеніе этихъ породъ.

Вообще большая часть существующихъ культуръ относится къ операціямъ первыхъ лѣтъ послѣ устройства дачъ. Въ послѣдніе годы искусственное лѣсоразведеніе почти не имѣло мѣста, по неимѣнію денежныхъ средствъ. Для одной дачи Оки разрѣшено было нанимать ежегодно, для производства культуръ, трехъ постоянныхъ рабочихъ. Но и эти средства отмѣнены, вслѣдствіе отзыва ревизовавшаго лѣсное управленіе калужской губерніи вице-инспектора, что естественное возобновленіе тамъ успѣшно и въ культурахъ не предстоитъ надобности. Безусловный успѣхъ естественнаго тамъ возобновленія несомнѣненъ: всѣ вырубки навѣрно покроются густо осиною и орѣшникомъ; но въ такомъ случаѣ описываемыя дачи,

теперь заключающія цѣнныя хвойныя породы, будутъ превращены въ осиновыя рощи и орѣховые кустарники,—что уже отчасти и имѣетъ мѣсто въ дачахъ Окѣ и Упѣ и въ ближайшихъ къ нимъ крестьянскихъ и частныхъ лѣсахъ. Въ лѣсистыхъ, малоцѣнныхъ мѣстностяхъ крайность и недостатокъ средствъ нерѣдко заставляютъ довольствоваться подобнымъ успѣхомъ возобновленія; но въ описываемыхъ лѣсахъ такое довольство нераціонально.

Дачи эти, и въ особенности Ока, составляютъ крайній предѣлъ хвойныхъ лѣсовъ и пользуются отличнымъ сбытомъ. Десятина посредственнаго еловаго насажденія продается среднимъ числомъ не ниже 100 руб., а въ дачѣ Окѣ доходитъ до 300 р. Поддержаніе хвойныхъ породъ здѣсь крайне необходимо и вполнѣ возможно. Искусственное разведеніе хвойныхъ породъ и по преимуществу сосны, какъ болѣе надежное, должно быть постоянно примѣняемо для пополненія естественныхъ всходовъ на лѣсосѣкахъ и облѣсенія прогалинъ. Въ то же время необходимы средства для постояннаго охраненія хвойныхъ молодняковъ отъ заглушенія мягкими лиственными породами.

При послѣдней ревизіи хозяйства въ дачахъ Упѣ и Окѣ въ 1860 г., для производства культуръ и періодической вырубки орѣшника на лѣсосѣкахъ предположено было содержать въ каждой дачѣ по 3 человѣка постоянныхъ рабочихъ, съ содержаніемъ каждому по 100 р. въ годъ. Высшее управленіе разрѣшило эту полезную мѣру, но она, къ сожалѣнію, до сихъ поръ не была еще примѣнена. Главнымъ затрудненіемъ оказалось условіе выручить продажею орѣшника, какъ стоимость его по таксѣ, такъ и издержки на наемъ постоянныхъ рабочихъ.

Къ условію этому можно примѣнить пословицу: «нельзя гнаться за двумя зайцами». Здѣсь главная цѣль должна быть польза названной мѣры въ хозяйственномъ отношеніи, а не доходъ отъ вырубаемаго хмыза. Цѣна на орѣшникъ по таксѣ, 75 к. сер. за кубическую сажень, относится къ болѣе крупному матеріалу, изъ котораго выдѣлываются отчасти обручи, и несоразмѣрно высока для мелкаго орѣшника, вырубаемаго съ лѣсосѣкъ и представляющаго не болѣе, какъ самое посредственное топливо. По мѣстнымъ цѣнамъ за этотъ матеріалъ нельзя требовать болѣе 25 к. сер. за сажень, вмѣстѣ съ хмызомъ осины и другихъ мягкихъ породъ, которыя должны быть вырубаемы по мѣрѣ заглушенія ими цѣнныхъ породъ. О результатахъ этой, еще неиспытанной операціи въ фи-

нансовомъ отношеніи ничего впередъ сказать нельзя, но, судя по мѣстнымъ условіямъ, мы думаемъ, что продажа хмыза съ торговъ должна быть успѣшна и, кажется, обѣщаетъ вознаградить расходъ на рабочихъ и даже выручитъ цѣнность матеріала. Кромѣ того, въ самомъ наймѣ постоянныхъ рабочихъ необходимо измѣненіе, противъ первоначально предложеннаго способа. Именно, содержаніе рабочихъ въ теченіе круглаго года не соотвѣтствуетъ цѣли, такъ какъ въ зимніе мѣсяцы никакія лѣсныя работы не могутъ имѣть мѣста; съ другой стороны—въ короткій сезонъ культурныхъ операцій нельзя исполнить всего тремя постоянными рабочими. Гораздо практичнѣе было бы разрѣшить нанимать рабочихъ помѣсячно, съ платою по разсчету изъ ассигнуемой и уже разъ утвержденной для этой цѣли суммы, по 300 руб. на каждую дачу (*). Въ то же время, такъ какъ рабочіе будутъ употребляемы для различныхъ хозяйственныхъ операцій, не слѣдовало бы обязывать лѣсничаго подробною отчетностью въ этомъ отношеніи, которая и невыполнима; ревизующія же дачу лица могутъ — и безъ этой отчетности—вполнѣ оцѣнить успѣхъ работъ.

Выше я упомянулъ о присутствіи короѣдовъ въ описываемыхъ лѣсахъ. Появленіе этихъ насѣкомыхъ было замѣчено еще въ 1843 г. въ дачахъ Сосенкѣ и Городенкѣ, при первоначальномъ ихъ устройствѣ. Нѣсколько лѣтъ спустя, насѣкомыя эти сильно развились въ дачѣ Сосенкѣ; поврежденныя ими деревья стали засыхать ежегодно все въ большемъ и большемъ количествѣ. По этому поводу въ 1853 г. была пріостановлена рубка растущаго лѣса и начата выборка засохшихъ отъ короѣдовъ деревъ. Около 1861 года насѣкомыя распространились еще болѣе, и значительныя поврежденія замѣчены были въ прилегающей дачѣ Городенкѣ, вопреки свидѣтельству производившаго передъ тѣмъ ревизію лѣсоустройства въ дачѣ Сосенкѣ, увѣрявшаго, что вредное дѣйствіе короѣдовъ значительно уменьшилось и повидимому не представляетъ болѣе опасности. Въ сущности же съ этого времени и начались самыя жестокія опустошенія. Въ прежнее время засыхающія отъ короѣдовъ деревья встрѣчались единично и въ извѣстныхъ только частяхъ дачъ; теперь же слѣды опустошеній, произведенныхъ короѣдами, представляются почти на всей пло-

(*) Дача Ока занимаетъ 1.533 д., а Упа 2.915 д.

щади еловыхъ насажденій; засохшія деревья образуютъ во многихъ мѣстахъ цѣлыя группы и нерѣдко преобладаютъ на участкахъ десятинъ въ 15 и болѣе. Особенно страдаютъ отъ короѣдовъ сѣверные кварталы обѣихъ дачъ, а самое сильное развитіе этихъ насѣкомыхъ замѣчено въ изрѣженныхъ рубками, старыхъ еловыхъ насажденіяхъ.

Главнымъ виновникомъ оказывается восьмизубчатый короѣдъ (Bostrichus Octodentatus v, Typographus), въ сопровожденіи шестизубчатаго (B. Chalcographus), двузубаго (B. Bidens), узкаго (B. Pusillus) и второстепенныхъ видовъ.

Противодѣйствовать распространенію короѣдовъ предполагалось выборкою засохшихъ деревъ, которая и производилась слишкомъ десять лѣтъ. Въ сущности же мѣра эта послужила только къ сбыту поврежденнаго лѣса. Насѣкомыя оставляютъ засохшія деревья, съ обваливающеюся корою, и переселяются въ смежныя растущія деревья; болѣзненность послѣднихъ выражается въ рѣдкости хвои и—позже—въ засыханіи вершинъ. Можно даже допустить, что выборка засохшихъ деревъ содѣйствовала размноженію короѣдовъ, такъ какъ замѣчено, что самое сильное развитіе этихъ насѣкомыхъ имѣетъ мѣсто въ изрѣженныхъ выборкою насажденіяхъ, гдѣ очевидно деревья страдаютъ и представляютъ для развитія въ нихъ короѣдовъ наиболѣе выгодныя условія. Подобное явленіе замѣчено мною и въ Погонномъ-Лосиномъ Островѣ московской губерніи. Тамъ давно уже производится выборка сухоподстойнаго еловаго лѣса, тѣмъ не менѣе количество насѣкомыхъ не уменьшается, а постоянно растетъ, по мѣрѣ изрѣженія насажденій. Теперь тамъ сильно развились короѣды, которые, если и не были первоначальной причиною засыханія деревъ, то—по всей вѣроятности—явились сначала какъ слѣдствіе постояннаго изрѣживанія насажденій, а въ настоящее время составляютъ главную причину засыханія деревъ. Тоже самое можно допустить и въ отношеніи размноженія короѣда въ дачахъ Сосенкѣ и Городенкѣ,—гдѣ до устройства существовала сильная выборочная рубка. Мнѣ кажется даже, что ревизовавшій въ 1860 г. дачу Сосенку далъ ошибочный отзывъ объ уменьшеніи въ то время короѣдовъ. Вѣроятно, онъ введенъ былъ въ заблужденіе тѣмъ, что засохшихъ деревъ находилось на лицо не много, такъ какъ въ 1859 году была произведена сильная выборка ихъ. Поврежденныхъ же, но еще живыхъ деревъ, должно было быть очень много, потому что черезъ годъ послѣ ревизіи появилось громадное число засохшихъ деревъ, а извѣстно, что они умираютъ отъ короѣдовъ не

вдругъ и не въ одинъ годъ, а постепенно въ теченіи 2—3 лѣтъ и болѣе.

По всему этому мнѣ кажется, что было бы полезно пріостановить выборку единичныхъ сухоподстойныхъ деревъ. Но, въ тоже время, болѣе поврежденныя мѣста въ изрѣженныхъ насажденіяхъ, гдѣ засохшія деревья расположены группами и гдѣ сухостой преобладаетъ, слѣдовало бы выдѣлять участками для сплошной вырубки ели; рубки должны нѣсколько захватить и окружающія полосы деревъ, еще растущихъ, но уже большею частью болѣзненныхъ, и въ которыхъ именно содержатся развивающія поколѣнія короѣдовъ. Если при этомъ покупщики будутъ обязаны окончить заготовку и вывозку лѣса къ 1-му іюня, т. е. ко времени вылетанія изъ-подъ коры совершенно образовавшихся насѣкомыхъ, то можно надѣяться, что предлагаемая мѣра ограничитъ дальнѣйшее размноженіе короѣдовъ. Единичными же засохшими деревьями, попадающимися въ болѣе сомкнутыхъ еловыхъ насажденіяхъ, можно бы пожертвовать, если только короѣды и поврежденія ихъ тамъ не усилятся.

Ю. Броновскій.

Калуга. 18 сентября 1864 г.

*

О КОРМОВЫХЪ СРЕДСТВАХЪ.

По Грувену (*).

Солома и мякина зрѣлыхъ хлѣбовъ.

Теперь мы будемъ имѣть дѣло съ такими продуктами, которые, хотя и мало питательны, сравнительно съ разсмотрѣнными выше, однакоже имѣютъ своего рода важность, такъ какъ къ сожалѣнію до сихъ поръ еще есть много такихъ хозяйствъ, гдѣ рогатый скотъ въ теченіи зимы не получаетъ почти ничего, кромѣ соломы и мякины (и ухоботьевъ), т. е. гдѣ все дѣло вертится только на томъ, чтобы животныя кое-какъ перезимовали, не умерли съ голода.

Конечно, соломой и парою рѣпъ можно поддержать жизнь рогатаго скота, но—и только; о полученіи же какихъ-либо продуктовъ или работы тутъ уже не можетъ быть и рѣчи. Къ такому убѣжденію всего легче—я полагаю—придти чрезъ химико-физіологическое разсмотрѣніе этихъ кормовъ, къ которому теперь и перехожу, въ интересѣ тѣхъ хозяевъ, которые, питая благовѣйное уваженіе къ прадѣдовскимъ способамъ питанія, еще не подозрѣваютъ, какое скромное значеніе должно принадлежать соломѣ въ дѣлѣ кормленія скота.

	Вода.	Протеинныя вещества.	Безазотистыя соединенія.	Древесина.	Зола.	Кто сдѣлалъ анализъ.
Пшеничная солома, одни колосья 6% . . .	19,9	3,9	—	—	—	Пьеръ
Тожъ, листья и ихъ влагалища, 26% . . .	17,1	3,0	—	—	—	»
Тожъ, верхній конецъ стебля, 6%	14,6	2,4	—	—	—	»

(*) См. «Журн. Мин. Гос. Им.» Т. LXXXVII Отд. II. Стр. 125.

Тожъ, нижній конецъ стебля, 62% . . .	15,6	1,5	—	—	—	»
Солома озимой пшеницы	14,3	4,0	29,8	45,0	6,9	Вольфъ и Дитленъ
» » »	12,0	1,9	32,5	48,4	5,3	Ритгаузенъ
» » »	13,3	1,5	—	—	6,8	Андерсонъ
» » »	26,0	1,9	38,1	28,9	5,1	Буссенго
» » »	13,5	3,2	33,1	44,3	5,9	Стоманъ
Солома яровой пшеницы	14,3	1,5	26,7	52,6	4,9	Вольфъ и Дитленъ.
Солома полбы . . .	14,3	2,2	27,4	50,2	5,9	Вольфъ и Дитленъ.
Ржаная солома . . .	14,3	2,1	25,6	54,9	3,1	Вольфъ и Дитленъ.
» » . . .	18,6	1,5	44,5	32,4	3,0	Буссенго
» » » . . .	17,0	4,1	35,4	39,0	4,5	Грувенъ
Ячменная солома . . .	14,3	1,9	21,7	54,0	8,1	Вольфъ и Дитленъ.
» » . . .	14,3	2,6	23,0	52,3	7,8	Вольфъ и Дитленъ.
» » . . .	13,5	3,7	33,0	42,6	6,5	Ритгаузенъ
» » . . .	11,7	2,9	40,0	46,3	6,1	Кнопъ
Тожъ, проросшая клевером	15,6	6,2	30,0	41,1	7,0	Ритгаузенъ
Тожъ, безъ клевера . .	12,0	1,9	32,5	48,4	5,3	»
» » » . .	14,2	1,9	45,5	34,4	4,0	Буссенго
Овсяная солома, съ клеверомъ	14,3	7,7	24,9	48,3	4,8	Вольфъ и
» безъ клевера .	14,3	2,6	27,5	50,2	5,4	Дитленъ.
» » » . .	21,2	1,3	27,0	45,2	5,3	Крузіусъ
» » » . .	12,0	3,0	33,1	47,4	4,5	Хорсфоль
» » » . .	21,0	1,9	43,5	30,0	3,6	Буссенго
» » » . .	12,1	1,5	—	—	4,8	Андерсонъ
» » » . .	16,0	2,8	27,1	48,2	5,9	Грувенъ
» » » . .	12,6	3,3	42,1	36,1	5,9	Геннебергъ
Сред. изъ всѣхъ анализовъ	15,4	2,6	31,5	45,0	5,5	
Отношеніе питательныхъ веществъ=1: 12						
Мякина (и уходотье)						
Озимой пшеницы. . .	17,7	4,8	—	—	—	Пьеръ.
» »	14,3	4,9	31,2	37,8	11,8	Вольфъ и Дитленъ.

Озимой пшеницы. . .	8,5	7,4	51,5	29,3	3,3	Крузіусъ
» » . . .	11,5	5,2	53,9	20,3	9,3	Буссенго
Яровой пшеницы. . .	14,3	3,3	29,4	39,7	13,3	Вольфъ и Дитленъ.
Полбы	14,3	2,9	33,0	41,4	8,4	»
Ржи.	14,3	3,7	28,0	46,6	7,4	»
Ячменя.	14,3	3,5	39,8	31,3	11,1	»
»	13,9	2,7	40,5	29,7	13,1	Ритгаузенъ
(Ости ячменныя). . .	12,7	4,6	55,5	22,8	4,4	Грувенъ.
Овса	14,3	4,0	28,0	34,9	18,8	Вольфъ и Дитленъ.
Среднее	13,7	4,1	38,1	34,5	9,6	

Отношеніе питательныхъ веществъ—1: 9,3

Сравнивая между собою различные анализы соломы, мы замѣчаемъ между ними значительныя разницы, которыя должны отзываться и на питательномъ дѣйствіи. Разницы эти можно отчасти объяснить:

1) Различіемъ сортовъ пшеницы, т. е. ея видомъ и происхожденіемъ.

2) Бо̀льшимъ или меньшимъ количествомъ зерна, оставшагося въ соломѣ послѣ молотьбы.

3) Болѣе или менѣе совершеннымъ отдѣленіемъ, при молотьбѣ, мякины и пленокъ отъ колосьевъ; (мякина и пленка обладаютъ сравнительною большею питательностію).

4) Различною степенью зрѣлости соломы; чѣмъ она зрѣлѣе и чѣмъ долѣе простояла на корнѣ, тѣмъ она менѣе питательна.

5) Происхожденіемъ соломы отъ яровыхъ или озимыхъ хлѣбо̀въ; солома первыхъ среднимъ числомъ на $^1/_4$ питательнѣе и цѣннѣе, чѣмъ солома отъ вторыхъ.

6) Состояніемъ погоды во время жатвы; т. е. убрана ли была солома въ сухомъ видѣ или мокрою.

7) Свойствомъ поля, на которомъ солома росла; тучныя поля доставляютъ солому болѣе питательную.

8) Числомъ и родомъ питательныхъ травъ, примѣшанныхъ къ соломѣ. Солома, нѣсколько густо проросшая молодымъ клеверомъ, можетъ быть вдвое питательнѣе обыкновенной.

Что касается видовъ соломы, то всѣ хозяева считаютъ, согласно показаніямъ анализовъ, что для кормленія всего лучше солома яроваго ячменя и овса; за тѣмъ слѣдуетъ солома яровой пшеницы и

озимаго ячменя, менѣе хороша солома озимой пшеницы, а самая плохая—ржаная. Однако это правило въ нѣкоторыхъ отдѣльныхъ случаяхъ допускаетъ исключенія; напримѣръ, въ 1860 г. въ Зальцмюнде ржаная солома была гораздо богаче содержаніемъ, чѣмъ овсяная того же года и заключала до 6% протеина.

Мякина (и уходотья) содержитъ менѣе древесины, но замѣтно болѣе протеинныхъ веществъ и минеральныхъ солей Въ мякинѣ отношеніе питательныхъ веществъ=1: 9, и потому она можетъ служить порядочнымъ поддерживающимъ кормомъ для рогатаго скота. Въ экономическомъ отношеніи 1 часть сѣна=2 част. мякины=3 частямъ соломы.

Содержаніе *жира* въ соломѣ и мякинѣ очень незначительно, среднимъ числомъ едва свыше 1%. Только въ овсяной соломѣ можно принять 3% жира.

Каково вообще питательное достоинство соломы? Если бы мы захотѣли отвѣтить на этотъ вопросъ ссылкою на приведенные выше анализы и слѣдовательно основать наше вычисленіе на 2,6% протеина и 31,5% растворпмыхъ безазотистыхъ веществъ, среднимъ числомъ содержащихся въ соломѣ, — то хотя рѣшеніе получилось бы и очень просто, но добытый результатъ былъ бы безполезенъ, ибо—съ одной стороны—онъ выходитъ черезъ-чуръ благопріятнымъ, что противорѣчитъ опытамъ хозяевъ по сему предмету, а съ другой—при выводѣ его не приняты во вниманіе новѣйшія изслѣдованія о переваримости и питательности различныхъ составныхъ частей соломы.

Именно, теперь извѣстно, что большая часть этихъ 31,5% растворимыхъ безазотистыхъ соединеній вовсе не имѣетъ питательнаго достоинства, и что—напротивъ—неменѣе значительная часть 45% древесины, значащейся по анализамъ нерастворимою и слѣд. непитательною составною частію соломы, въ сущности растворяется въ пищеварительныхъ органахъ рогатаго скота и овцы. По моимъ—правда еще очень недостаточнымъ—изслѣдованіямъ, количество неимѣющихъ цѣны безазотистыхъ составныхъ частей соломы равняется отъ $^1/_2$ до $^1/_3$ того количества, которое по анализу значится растворимымъ; слѣд. эта безполезная часть равняется 10—15% вѣса соломы и только остальные 15—20% принадлежатъ къ категоріи сахара и могутъ служить для питанія.

Азотистыхъ веществъ въ соломѣ содержится, какъ мы видѣли, среднимъ числомъ 2,6%. Подлежитъ ли это число стольже значительному уменьшенію, какъ и число, выражающее общее количество

безазотистыхъ веществъ,—я, къ сожалѣнію, не могъ еще дознать. Впрочемъ я полагаю, что эти азотистыя вещества (количество ихъ опредѣлено по содержанію азота) по составу своему болѣе приближаются къ чистому питательному протеину и что въ крайнемъ случаѣ лишь $^1/_4$ часть этихъ веществъ состоитъ изъ безполезныхъ азотнокислыхъ соединеній, аммоніакальныхъ солей, алкалоидовъ, хлорофиля и совершенно непереваримыхъ протеинныхъ частей. Въ каждомъ другомъ кормовомъ средствѣ, подобномъ соломѣ, пропорція такихъ безполезныхъ веществъ должна быть иная, ибо въ каждомъ изъ нихъ количество постороннихъ азотистыхъ составныхъ частей оказывается неодинаковымъ. Притомъ же всякое богатое древесиною кормовое средство, будучи скормлено рогатому скоту, даетъ экскрементную массу съ различнымъ содержаніемъ азота, чего не могло бы быть, еслибы азотистыя вещества имѣли во всѣхъ кормовыхъ средствахъ одинаковую степень переваримости. Бо́льшаго объ этомъ предметѣ мы еще не знаемъ, и потому впереди предстоитъ еще много трудныхъ и обширныхъ работъ, пока мы будемъ въ состояніи сказать о каждомъ изъ главныхъ кормовыхъ средствъ, какая доля изъ содержащагося въ немъ азота остается безполезною для питанія.

Что касается количества древесины, найденнаго анализомъ, то недостаточно знать, что оно отчасти переваримо. Намъ надо еще знать, какого рода соединенія образуются чрезъ перевариваніе древесины и каково питательное достоинство ихъ. По всей вѣроятности—по крайней мѣрѣ я такъ думаю—изъ нея образуется сахаристыя вещества; но можетъ быть и то, что вещества эти, подходя по составу своему къ веществамъ, включеннымъ у насъ подъ общую аналитическую рубрику «растворимыхъ безазотистыхъ веществъ», не имѣютъ однако, какъ было упомянуто, никакого питательнаго достоинства. Всѣ ниже помѣщенныя, относящіяся до переваримости древесины, изслѣдованія оставляютъ насъ въ темнотѣ относительно этого важнаго пункта.

Послѣ этого каждый пойметъ, какъ мало всѣ, приведенные выше, анализы разъясняютъ намъ питательное дѣйствіе соломы. Я даже прибавлю: нѣтъ ни одного кормоваго средства, по отношенію къ которому существующіе анализы были бы столь недостаточны, какъ недостаточны они въ отношеніи соломы и подобныхъ ей, богатыхъ древесиною, кормовъ. Послѣ такого сознанія, мы будемъ пользоваться приведенными выше анализами лишь на столько, на сколько изъ нихъ можно вывести, что солома есть бѣдное протеиномъ кормовое

средство и что она одна не въ состояніи удовлетворить потребности производительнаго животнаго въ протеинѣ. Такъ наприм. дойная корова должна бы, для удовлетворенія своей ежедневной потребности въ $2^1/_2$ ф. протеина, съѣдать ежедневно до 100 ф. соломы; но это такое количество, котораго она не можетъ одолѣть. А если бы и одолѣла, то такому кормленію можно бы поставить въ упрекъ, съ экономической точки зрѣнія, что при немъ происходитъ безполезная трата безазотистыхъ питательныхъ веществъ, ибо животное можетъ съ пользою уподоблять (разумѣя случай продолжительнаго кормленія) на 1 часть протеина не 12 частей безазотистыхъ веществъ, а въ крайнемъ случаѣ лишь 7—8 частей. Излишнія 4 части такъ наз. углегидратовъ могутъ получить производительное употребленіе только тогда, когда кромѣ соломы дается еще и богатое протеиномъ кормовое средство (жмыхи, пивная дробина, стручковые плоды, отруби, клеверное сѣно и т. п.). Слѣд. физіологическая цѣнность соломы прямо зависитъ отъ другихъ веществъ, входящихъ въ составъ кормовой дачи.

Переваримость древесины, считавшейся прежде нерастворимою, составляетъ важный фактъ при оцѣнкѣ всѣхъ богатыхъ древесиною кормовыхъ средствъ. Поэтому намъ кажется, что здѣсь будетъ умѣстно изложить заразъ, по порядку, всѣ тѣ опыты по сему предмету, которые до сего времени (1 сентября 1861 г.) были произведены и опубликованы.

1) Опытъ *Гаубнера* въ 1854 Корова ежедневно получала:

	Ф говъ	Въ томъ числѣ: Сухаго вещ.	Древесины.
Сѣна.	20 ф.	15,8 ф.	5,40 ф.
Муки ржаной. . . .	4,2 —	3,5 —	0,29 —
Итого	24,2 —	19,3 —	5,69 —
Кишечныя испражненія, въ теченіи 24 часовъ.	35,5 —	5,33 —	2,22 —
Другая корова получала ежедневно:			
Сѣна.	20 ф.	15,80 ф.	5,4 ф.
Муки ржаной. . . .	4,2 —	3,50 —	0,29 —
Ячменной соломы. . .	1,8 —	1,16 —	0,51 —
Итого	26,0 —	20,46 —	6,20 —
Кишечныя испражненія, въ 24 часа.	40,0 —	5,80 —	2,40 —

Слѣд. въ обоихъ случаяхъ должно было перевариться до 61% аналитически опредѣленной древесины.

2) *Опытъ Шевена и Ритаузена* въ Меккернѣ 1855 г. Корова ежедневно получала, по вѣсу, 18 ф. сѣна и 9 ф. ржаныхъ отрубей. Такъ какъ въ среднемъ выводѣ изъ многихъ опредѣленій оказалось, что скормленное сѣно содержало 32,19% древесины, а отруби 9,20%, то во время опыта, продолжавшагося 5 дней, корова должна была принять 33,13 ф. древесины. Тщательно собранныя (за 5 дней) и подвергнутыя анализу испражненія вѣсили 363,9 ф. и содержали (въ среднемъ выводѣ изъ 5 опредѣленій) 5,36% или 19,54 фун. древесины. Слѣд. въ испражненіяхъ недоставало 13,59 ф., или 41% съѣденной древесины. Это количество было переварено животнымъ.

3) Опытъ *Сюсдорфа и Штекгардта*, 1859 г. Онъ произведенъ надъ двумя пятилѣтними баранами. Такъ какъ при опытѣ имѣлось въ виду опредѣлить степень переваримости *различныхъ* сортовъ клѣтчатки, то животнымъ давали въ 5 различныхъ періодовъ (по 7 дней) слѣдующіе матеріалы:

	Азотъ.	Клѣтчатка.	Смола.
Сѣно	1,75	27,0	—
Солому	?	40,0	—
Опилки тополевыя .	0,71	53,2	—
» сосновыя . .	0,53	56,6	3,0
» еловыя . .	0,67	53,2	2,5
Бумажное тѣсто . .	0,15	30,0	—
Отруби ржаныя . .	?	6,4	

Чтобы приблизительно опредѣлить степень переваримости древесины каждаго изъ названныхъ матеріаловъ, барановъ сначала кормили однимъ сѣномъ и замѣченную при этомъ убыль въ древесинѣ приняли за постоянную для остальныхъ періодовъ кормленія, когда къ сѣну поочередно прибавляли одно изъ названныхъ выше веществъ. Надо пожалѣть, что не было сдѣлано подобныхъ же опытовъ относительно переваримости клѣтчатки отрубей: предположеніе изслѣдователей, что она не переварима, какъ сомнительное, подрываетъ довѣріе къ полной состоятельности нижеслѣдующихъ выводовъ:

Бараны потребили въ 7 дней:	Клѣтчатки: во всемъ кормѣ.	вообще въ испражненіяхъ.	изъ сего числа приходится: на сѣно и отруби.	на прибавочный кормъ.	Слѣдовательно переварилось:
1-й періодъ	Граммы.				
35 фунтовъ сѣна. . .	3395	985	—	—	71% сѣн. клѣт.
2-й періодъ:					
14 ф. сѣна и 7 ф. соломы	3290	1430	661	769	45% сол. клѣт.
3-й періодъ:					
$10^1/_2$ ф. сѣна, 7 отруб. и $5^1/_4$ ф. тополев. опилокъ	2579	1225	460	765	45% клѣтчатки топ. опил.
4-й періодъ					
$10^1/_2$ ф. сѣн., $10^1/_2$ отруб. и 7 ф. соснов. опилокъ .	3245	1731	541	1190	40% клѣт. сосн. опилокъ.
5-й періодъ					
$9^1/_3$ ф. сѣна, 14 ф. отруб. и 7 бумажнаго тѣста .	2522	863	666	197	80% клѣтчатки бум. тѣста

Не смотря на такія странныя добавки къ корму, овцы были здоровы и веселы, и подъ конецъ каждаго изъ періодовъ, показывали приращеніе въ вѣсѣ. Бараны стали отказываться отъ корма только тогда, когда имъ стали давать еловыя опилки: вслѣдствіе очень большаго содержанія смолы въ этихъ опилкахъ животныя заболѣли и въ нихъ обнаружилось сгущеніе крови.

4) Опытъ *д-ра Крузіуса, 1858 г.* Онъ былъ произведенъ надъ быками; они были раздѣлены на два отдѣленія, по 6 штукъ въ каждомъ. Первое отдѣленіе получало опредѣленное количество смѣшеннаго корма (отавы, соломы, гороховой дробины и картофеля); другое—тоже самое съ прибавкою 1 ф. масла. Окончательные выводы слѣдующіе:

Среднее для 1 дня и 1 животнаго:

		Дача съ масломъ.	Дача безъ масла.
		Содержаніе древесины.	
1-й опытъ	Дача корма. . .	5,8 ф.	5,9 ф.
	Испражненія . .	4,0 —	2,8 —
	Переварилось	1,8 ф.	3,1 ф.

2-й опытъ	Дача корма. . .	5,8 ф.	5,9 ф.
	Испражненія . .	3,6 —	2,7 —
	Переварилось	2,2 ф.	3,2 ф.

Въ среднемъ выводѣ изъ обоихъ опытовъ оказывается, что изъ 5,9 ф. древесины, входившихъ въ составъ ежедневнаго корма, переваривалось 2,0 фун. (= 34%), а при прибавкѣ масла 3,1 фун. (= 53%).

5) Опытъ *Гаубнера* и *Сюсдорфа* въ Дрезденѣ, 1860 г. Для опыта была употреблена чахоточная, тощая корова, до 400 ф. вѣсомъ; ей давали ежедневно, въ теченіи недѣли, 10 ф. сѣна и 2 ф. отрубей; содержаніе древесины въ сѣнѣ и отрубяхъ было опредѣлено анализами. Такъ какъ корова ежедневно отдѣляла правильнымъ образомъ 11—13 ф. испражненій, то точному анализу, въ отношеніи содержанія древесины, были подвергнуты испражненія, собранныя на 5-й и 6-й дни опыта. Въ эти два дня корова среднимъ числомъ

приняла	1.253 гр.	древесины
выдѣлила	273 —	—
слѣд. переварила	980 —	—

что составляетъ 78% принятой клѣтчатки, которая, какъ происходящая главнѣйше отъ сѣна, должна считаться клѣтчаткою сѣна.

6) Опыты *Геннеберга* и *Штомана*, 1858 г. Эти опыты, между всѣми до нынѣ извѣстными, даютъ наиболѣе полныя и лучшія данныя для опредѣленія переваримости древесины.

Вотъ сущность этихъ опытовъ:

	Дача на 1 день и на одного быка въ 1000 ф. вѣсомъ	Древесины въ кормѣ.	Древесины въ испражненіяхъ.	слѣд. переварил.
				%
Быкъ № 1-й	9,2 ф. клевернаго сѣна + 11,1 овсяной соломы + 18,5 рѣпы + 0,9 рапсовыхъ жмыхъ + 0,4 бобовъ	6,83	3,31	52
	12,5 ф. овсяной сол. + 25,5 рѣпы + 1,0 рапсовыхъ жмыхъ	4,83	2,23	54
	14,2 ф. овсяной соломы + 2,6 сѣна клевернаго + 0,5 рапсовыхъ жмыхъ . . .	5,93	2,31	61
	16,3 ф. пшеничной соломы + 0,4 рапс. жмыхъ + 3,8 патоки	7,26	3,40	53
	13,0 ф. пшеничной соломы + 2,8 лугового сѣна + 1,9 патоки.	6,48	2,28	65

Быкъ № 2-й.	19,5 клевернаго сѣна	5,30	2,52	52
	13 ф. овсяной соломы + 3,7 клевернаго сѣна + 0,6 рапсовыхъ жмыхъ	5,82	2,47	52
	13 ф. ржаной соломы + 3,8 клевернаго сѣна + 0,6 рапсовыхъ жмыхъ	6,85	2,71	60
	13,5 ф. пшеничной соломы + 2,9 лугового сѣна + 2,0 патоки	6,73	2,50	63
	16,9 ф. пшеничной соломы + 0,5 рапсовыхъ жмыхъ + 4,0 патоки	7,56	3,60	52

Мы привели всѣ, донынѣ извѣстные, опыты относительно переваримости древесины. Въ своей совокупности они приводятъ насъ къ слѣдующимъ заключеніямъ:

1) Пищеварительные органы рогатаго скота и овецъ могутъ изъ аналитически (при помощи 5% кислоты и 5% ѣдкаго щелока) опредѣляемаго количества древесины растворить примѣрно до половины. Слѣд. древесина принадлежитъ къ числу переваримыхъ и—вѣроятно—питательныхъ веществъ и потому не можетъ уже быть разсматриваема какъ простой кормовой балластъ.

2) Переваримость древесины зависитъ отъ ея возраста и состоянія аггрегаціи; чѣмъ растеніе мягче и моложе, тѣмъ переваримость больше. Далѣе, она зависитъ отъ клѣтчатки: такъ напр. клѣтчатка соломы растворяется труднѣе клѣтчатки дерева, а эта послѣдняя труднѣе клѣтчатки бумажной.

3) Чѣмъ проще дача, тѣмъ бо́льшее количество содержащейся въ ней древесины переваривается. Поэтому при поддерживающей дачѣ болѣе переваривается древесины, чѣмъ при откармливающей дачѣ.

4) Большое содержаніе жира, какъ это должно быть въ откармливающей дачѣ, усиливаетъ перевариваніе древесинныхъ частей.

5) Перевариваютъ ли лошади и свиньи древесину столь же сильно, какъ и животныя отрыгающія жвачку, это невѣроятно; впрочемъ по этому предмету не имѣется никакихъ положительныхъ опытовъ.

Солома и мякина стручковыхъ и маслянистыхъ растеній.

Солома и мякина названныхъ растеній уже гораздо питательнѣе, какъ это видно изъ сравненія нижеприводимыхъ анализовъ съ анализами соломы зерныхъ хлѣбовъ.

	Вода.	Протеинъ.	Углегидраты.	Древесина.	Зола.	Кто дѣлалъ анализъ.
Виковая солома . . .	14,3	6,6	20,3	53,1	5,7	Вольфъ и Дитленъ.
» » . . .	16,7	6,2	36,2	30,8	8,1	Ритгаузенъ.
» » . . .	12,5	7,1	32,1	40,9	7,4	»
Гороховая солома . .	14,3	4,8	24,8	51,8	4,3	Вольфъ и Дитленъ.
» » . .	14,2	9,9	38,9	33,6	3,2	Ритгаузенъ.
Бобовая солома . . .	14,5	16,4	33,8	25,8	9,4	Вэй.
» » . . .	19,2	8,3	—	—	6,7	Андерсонъ.
» » . . .	22,0	10,4	—	—	6,2	»
Чечевичная солома .	13,3	14,5	26,7	36,6	8,9	Ритгаузенъ.
Лупиновая солома . .	14,2	4,9	34,9	41,8	4,4	»
Гречичная » . .	18,7	3,3	—	—	—	Пьеръ.
Рапсовая » . .	19,9	2,7	—	—	—	»
Зерносод. вѣтки рапса.	21,5	3,4	—	—	—	»
Рапсовые стручья . .	18,0	3,8	—	—	—	»
» » . .	6,5	4,9	39,9	43,6	5,1	Крузіусъ.
» » . .	13,5	3,3	45,5	30,9	6,9	Леманъ.
Виковые стручья . .	15,1	9,5	43,3	22,7	9,3	Ритгаузенъ.
» » . .	14,3	7,2	22,5	49,6	6,4	Вольфъ.
» » . .	12,5	15,7	27,2	34,9	9,7	Ритгаузенъ.
Гороховые стручья . .	14,3	8,1	32,0	39,5	6,1	Вольфъ.
Бобовые стручья . .	18,0	10,7	28,4	35,1	7,7	Ритгаузенъ.
Лѣтнія лис., сух., вики.	12,5	25,7	28,4	24,7	12,5	»
» » » гороха	12,5	21,7	43,9	14,3	7,5	»
» » » бобовъ	12,5	27,1	42,7	10,2	7,5	»

Содержаніе жира въ этихъ частяхъ растеній можно положить въ 1—2%.

Тутъ предъ нами классъ кормовыхъ средствъ, которыя — если бы только они не были столь трудно переваримы и мало вкусны— могли бы имѣть огромное питательное дѣйствіе. Солома и стручья стручковыхъ растеній доселѣ были почти въ пренебреженіи, потому что животныя ѣдятъ ихъ неохотно. Между тѣмъ эти продукты въ особенности заслуживаютъ того, чтобы сдѣлать ихъ, при помощи надлежащаго приготовленія, съѣдобными для скота. Именно, тутъ могла бы быть примѣнена метода *саморазложенія* (*броже-*

нія). Солома и шелуха зрѣлыхъ гороха, бобовъ, вики и лупиновъ должны составить отличный кормъ, малоуступающій сѣну; стоитъ только изрѣзать ихъ, прибавить рапсовыхъ стручьевъ и немного соли, смочить и затѣмъ предоставить, въ кучахъ соотвѣтственной величины, самонагрѣванію. Если ихъ скармливаютъ (какъ это обыкновенно дѣлается) въ чистомъ и сухомъ видѣ, то кормовая цѣнность ихъ едва ли превышаетъ половину такой же цѣнности сѣна.

Корнеплодныя растенія.

Между растеніями этого имени первое мѣсто принадлежитъ разнаго рода *рѣпамъ*. Въ хорошемъ хозяйствѣ, начиная съ того времени, когда зеленый клеверъ подойдетъ къ концу, и до весны, когда снова начнется кормленіе зеленымъ кормомъ, рѣпы составляютъ главную пищу рогатаго скота. Говоря это, мы разумѣемъ не сахарную свекловицу, воздѣлываемую въ видахъ добыванія сахара (*), но многочисленные сорта и разновидности такъ называемой кормовой рѣпы. Сюда принадлежатъ англійскій турнепсъ, нѣмецкія паровая и пожнивная рѣпы, кормовая свекла и брюква. Но такъ какъ эти сорта рѣпы различаются болѣе по внѣшности, по формѣ и образованію корней, чѣмъ по химическому составу, то я нашелъ полезнымъ, съ физіологической точки зрѣнія, разсмотрѣть ихъ не въ отдѣльности, придерживаясь ботаническихъ признаковъ, а въ совокупности, какъ разновидности *одного и того же* растенія —*кормовой рѣпы*.

Такое совокупленіе представляетъ нижеслѣдующая таблица. Изъ нея видно, что разницы, съ химической точки зрѣнія, между различными сортами корнеплодовъ не больше тѣхъ, которыя существуютъ между отдѣльными экземплярами одной и той же разновидности, выросшими не при одинаковыхъ—въ отношеніи почвы и культуры — условіяхъ.

(*) У нѣмцевъ подъ словомъ Rübe разумѣются и рѣпа, и свекловица.
Прим. *Пер.*

КОРМОВЫЯ РѢПЫ:	Воды.	Протеинныхъ веществъ.	Углегидрат.	Древесины.	Золы.	Кто дѣлалъ анализъ.
Обыкновенный крутлый турнепсъ:						
на почвѣ удобр. хлѣвнымъ навозомъ .	91,41	1,36	5,14	1,94	0,91	Андерсонъ.
на почвѣ удобр. хлѣвнымъ навозомъ и гуано	92,20	1,19	4,53	1,90	0,84	»
на почвѣ удобренной однимъ гуано. .	92,86	1,28	3,78	1,97	0,83	»
Грушевидный шведскій турнепсъ:						
на почвѣ удобр. хлѣвн. навоз. . . .	71,20	1,12	4,91	2,61	0,63	»
на почвѣ удобр. хлѣвнымъ навозомъ и гуано	89,72	1,58	6,74	1,83	0,64	»
на почвѣ удобр. однимъ гуано. . . .	92,50	1,06	3,92	2,38	0,64	»
на тяжелой глинистой почвѣ	90,58	1,00	6,19	2,06	0,65	»
на песчано-глинистой почвѣ.	87,12	1,81	7,70	3,32	0,57	»
Плоскій буллокъ-турнепсъ:						
на тяжелой глинистой почвѣ	91,19	1,24	5,59	1,79	0,60	»
на песчано-глинистой почвѣ	90,58	1,80	5,10	2,35	0,65	»
Свекловица, изъ Меккерна, 9 ф. вѣсомъ.	92,23	1,68	3,05	1,10	1,94	Ритгаузенъ.
» » Бреза, 9 ф. вѣсомъ. .	91,85	1,34	3,86	2,54	1,41	»
» » Лангенл., $7^1/_2$ ф. . .	89,48	1,24	3,95	4,51	0,82	»
» » Меккерна, 3 ф. . .	86,68	1,25	9,20	1,75	0,99	Кнопъ.
» » » » . . .	86,07	1,44	9,24	1,97	1,28	Вольфъ.
» » Рюдигсдорфа. . . .	82,70	1,80	13,40	0,80	1,30	Крузіусъ.
Круглая, въ землѣ растущая корм. рѣпа.	89,02	0,78	8,34	0,91	0,95	Вольфъ и Ритгаузенъ.
Длинная, до половины растущая поверхъ земли, кормовая рѣпа	87,68	0,86	9,38	1,14	0,93	»
Круглая, красная кормовая рѣпа 4 ф.	89,77	0,73	7,66	0,89	0,93	»
Круглая, красная корм. рѣпа 1 — 2 ф.	86,90	0,61	10,50	1,07	0,91	»
Длинная, красная кормовая рѣпа, 3 ф.	89,55	0,77	7,79	0,93	0,94	»
» » » » 1 ф.	85,83	0,79	10,96	1,48	0,91	»
Длинная, желтая кормовая свекла. . .	87,7	1,13	9,57	0,84	0,76	Геннебергъ.
Кормовая свекла изъ Лейснига, 8 ф. .	89,3	1,13	7,03	1,15	1,39	Гельригель.
» » » Розенгейма, 4 ф.	86,0	0,80	—	—	1,19	»
» » » Бреунсд., $4^2/_3$ ф.	88,6	1,80	8,71	0,91	0,98	»
» » » Марбаха, $3^1/_3$ ф.	90,1	1,03	—	—	1,33	»
Оберндорфская рѣпа	88,9	1,66	7,32	0,91	1,17	»
Вѣнская рѣпа (Tellerrübe)	88,2	1,42	8,26	0,94	1,21	»
Кормовая свекла изъ Хеминца. . . .	86,3	1,23	—	—	0,95	А. Мюллеръ.
» » » Эльзаса	90,7	2,60	3,6	1,7	1,40	Буссенго.
Брюква изъ Пенига, $6^2/_3$ ф.	89,8	0,84	—	—	0,75	Гельригель.
» » » $^2/_3$ ф.	84,7	1,71	—	—	1,07	»
» » Бреунсдорфа, $6^2/_3$ ф. . .	88,6	0,76	8,8	1,09	0,75	»
» » » 1 ф. . .	87,5	0,84	—	—	0,79	»
» » Маріенберга $2^1/_2$	89,7	0,68	—	—	0,61	»
» » » 1	85,7	1,23	—	—	0,96	»
Бѣлая рѣпа изъ Эльзаса	92,5	0,8	5,9	0,3	0,5	Буссенго.
Турнепсовая рѣпа	86,1	1,6	10,9	0,4	0,9	»
Пастернакъ	88,3	1,6	8,4	1,0	0,7	»
Рутабага	91,0	1,1	7,1	0,3	0,6	»
Земляная груша красная.	80,68	2,24	14,00	2,73	1,05	Несслеръ.
» » желтая	79,05	2,07	15,99	1,55	1,34	»
Среднее изъ всѣхъ анализовъ. .	88,8	1,2	7,5	1,6	0,9	

Отношеніе питательныхъ веществъ = 1 : 6,3.

Содержаніе жира колеблется между 0,1 и 04%; за среднее можно принять 0,2%.

Сахарныя свекловицы:	Вода.	Протеиныя вещества.	Сахаръ.	Органич. кисл., пектинъ, красящ. вещ. и т. п.	Древесина.	Зола.	Кто сдѣлалъ анализъ.
Французская . . .	82,0	2,80	—	—	2,50	1,00	Буссенго.
Изъ Гогенгейма . .	81,5	0,87	11,90	3,47	1,33	0,89	Вольфъ.
» Меккерна . .	84,1	0,82	9,10	3,90	1,05	0,99	Риттгаузенъ.
Изъ Меккерна, 2 ф. вѣсомъ	81,7	0,84	11,21	3,86	1,36	0,94	»
Изъ Меккерна, ½ ф. вѣсомъ	79,5	0,90	12,07	5,09	1,52	0,88	»
Изъ Бикенд., 1½ ф.	80,0	0,70	12,90	5,00	1,20	0,70	Грувенъ.
» Сланшт., 2 ф.	80,0	0,68	13,37	5,21		0,74	Штекгар.
» Локвица, 1¼ ф.	79,9	0,65	13,32	5,53		0,60	»
» Таранта 1½ ф. удобренная . . .	82,7	0,93	12,34	3,24		0,79	»
Изъ Таранта, 2 ф. удобренная . . .	81,8	1,16	10,15	5,77		1,12	»
Изъ Таранта, 3¼ ф. удобренная . . .	82,1	1,14	9,25	6,36		1,15	»
Изъ Таранта, 4 ф. удобренная . . .	82,5	1,05	8,45	7,07		0,93	»
» Силезіи, неуд.	84,4	1,14	9,80	3,96		0,69	Бретшнейдеръ
» » удобр. хилійскою селитр.	82,7	1,42	11,57	3,63		0,68	»
Изъ Силезіи, удобр. фосфорнокисл. изв.	84,1	1,20	9,82	4,04		0,77	»
Среднее. . .	81,6	1,08	11,5	3,7	1,3	0,8	

Грувенъ, (въ Зальцмюнде, въ 1860 г.) дѣлалъ анализы съ цѣлію опредѣлить зависимость между качествомъ сока сахарной свеклы и удобреніемъ. Нижеслѣдующая таблица представляетъ средніе выводы по каждому изъ 9 опытныхъ полей.

	Въ 100 ч. свекловицы заключается:				Въ 100 ч. сока содержится:			
	Сухаго вещества.	Сердцевины.	Сока.	Удѣльн. вѣсъ сока.	Протеиныхъ веществъ (*).	Тростников. сахара.	Органич. кисл., пект. и экстр. веществъ.	Минер. солей.
Безъ удобренія. .	18,64	3,16	96,8	1,0691	0,84	14,27	0,32	0,556
Коровій навозъ. .	18,53	3,04	96,9	1,0696	0,94	14,18	0,73	0,613
Конскій навозъ. .	18,56	2,71	97,3	1,0701	0,97	14,50	0,59	0,588
Гуано.	18,53	2,87	97,1	1,0698	1,20	14,24	0,37	0,609
Пудретъ	18,87	2,84	92,2	1,0716	0,91	14,98	0,34	0,551
Суперфосфатъ . .	18,88	2,98	97,0	1,0699	0,81	14,85	0,31	0,571
Костяная мука. .	18,57	2,77	97,2	1,0696	0,92	14,85	0,64	0,564
Поташъ	18,50	2,59	97,4	1,0702	0,83	14,13	0,59	0,585
Хилійская селитра	18,35	2,98	97,1	1,0660	0,83	13,61	1,00	0,687

Морковь:	Вода.	Протеинъ.	Углегидраты.	Древесина.	Зола.	Кто дѣлалъ анализъ.
Изъ Эльзаса	87,6	1,9	9,3	0,7	0,6	Буссенго.
» Меккерна, $2\frac{1}{2}$ ф. .	87,8	0,9	9,2	1,2	0,9	Ритгаузенъ.
» » $\frac{1}{3}$ ф. .	84,8	0,8	11,8	1,6	1,0	»
Бѣлая бельгійская, $1\frac{1}{2}$ ф.	87,9	0,7	9,1	1,4	0,9	»
Желтая гогенгейм., $1\frac{1}{3}$ ф.	87,7	1,0	8,7	1,5	1,1	»
Изъ Бреундсдорфа, $\frac{1}{5}$ ф.	79,2	1,0	15,4	2,2	2,2	Гельригель.
» » $1\frac{1}{2}$ ф.	85,4	0,7	—	—	1,3	»
Алтрингамская (Mohrrübe), 1 ф.	87,6	0,5	—	—	0,9	Герле.
Алтрингамская (Mohrrübe), $\frac{1}{2}$ ф.	81,1	0,9	—	—	1,7	»
Бѣлая исполински., неудобр.	89,9	0,8	5,9	—	0,6	Бретшнейд.
» » удобр. хилійскою селитрою . .	88,0	0,8	6,0	—	0,7	»

(*) Количество протеина въ свекловичномъ сокѣ равняется $\frac{4}{5}$ всего количества протеина въ свекловицѣ: $\frac{1}{5}$ ч. протеина находится въ сердцевинѣ въ столь нерастворимой формѣ, что его нельзя выдѣлить ни мацерацiей, ни давленiемъ.

Бѣл. исполин., (Mohrrübe)	88,3	0,6	7,0	3,4	0,7	Фелькеръ.
» » »	83,8	1,4	10,3	3,2	1,3	Вольфъ.
Обыкн. желтая »	82,4	1,6	11,8	3,1	1,1	»
Баденская исполинская .	88,0	1,5	6,1	2,8	1,4	Несслеръ.
Саальфельдерская . . .	86,4	2,2	8,0	2,3	1,0	»
Среднее .	86,0	1,1	9,7	2,1	1,1	

Среднее содержаніе жира = 0,25%

Отношеніе питательныхъ веществъ = 1 : 9

Листья:

Шведскаго турнепса . .	88,36	2,08	—	—	2,29	Фелькеръ.
Норфолькскаго турнепса .	91,28	2,45	—	—	1,52	»
Свекловицы	91,96	1,76	—	—	1,29	»
» 19-го августа.	91,42	1,40	4,01	1,14	2,03	Вольфъ.
» 16-го октябр.	89,96	2,23	4,44	1,38	1,99	Кайзеръ.
Сахарной свекловицы . .	90,0	1,41	5,97	0,97	1,65	Дитрихъ.
» » . .	91,4	2,39	3,65	2,20	0,36	Р. Гофманъ.
» » . .	88,0	2,25	4,71	2,40	2,61	Ритгаузенъ.
Среднее .	90,0	1,99	4,56	1,62	1,83	

Отношеніе питательныхъ веществъ = 1 : 2,3

Листва моркови	76,5	3,82	12,92	3,45	3,31	Дитрихъ
» »	82,2	3,20	8,00	3,10	3,60	Буссенго.

Рѣпы—въ противоположность всѣмъ выше разсмотрѣннымъ кормамъ—отличаются бѣдностію содержанія древесины. Это—мягкія, сочныя образованія, доставляющія мало работы пищеварительнымъ органамъ. Если считать содержаніе древесины за мѣрило объемистости корма, то рѣпы слѣдуетъ причислить, не смотря на ихъ водянистость, къ концентрированнымъ кормовымъ средствамъ, ибо вода удѣльно тяжелѣе, чѣмъ волокна клѣтчатки: 90 ф. воды въ рѣпѣ занимаютъ не больше половины того пространства, которое занимаетъ 30 ф. клѣтчаточныхъ волоконъ въ 100 ф. сѣна. Поэтому для коровы въ отношеніи объемистости, 180 ф. рѣпы почти равнозначительны 35 ф. сѣна.

Менѣе благопріятная сторона корнеплодовъ заключается въ физіологическомъ качествѣ ихъ питательнаго вещества. Именно, мы видимъ: что они, сравнительно съ содержаніемъ протеина, богаты сахаромъ, камедью и пектиномъ; притомъ количество этихъ углегидратовъ больше того, какое нужно, дабы рѣпы могли составлять единственную пищу животнаго. Дойная корова, требующая—

для совершеннаго питанія — ежедневно $2^1/_4$ ф. протеина и 10 ф. углегидратовъ, должна съѣсть, для удовлетворенія своей потребности въ протеинѣ, 190 ф. турнепсовъ и въ томъ числѣ 15 ф. углегидратовъ. Слѣд. она вынуждена принять 5 ф. лишнихъ сахара, камеди и пр.; этотъ избытокъ она хотя и можетъ окупать нѣкоторое время, но во всякомъ случаѣ недолго. И потому кормленіе однѣми рѣпами расточительно и слѣд. не экономично. Это въ особенности относится, и притомъ въ самомъ строгомъ смыслѣ слова, къ сахарной свекловицѣ, ибо она содержитъ (относительно) вдвое болѣе углегидратовъ, чѣмъ кормовые сорты рѣпы.

Исключеніе (до извѣстной степени) изъ этого правила составляютъ очень молодыя рѣпныя растенія (вытянувшаяся паровая рѣпа, хорошая ножнивная), ибо ихъ обыкновенно скармливаютъ вмѣстѣ съ листвой, изобилующей азотомъ. Замѣчаемое при этомъ благопріятное вліяніе на отдѣленіе молока объясняется относительно большимъ содержаніемъ бѣлковинныхъ веществъ въ такомъ кормѣ.

Во всякомъ случаѣ, при кормленіи однѣми рѣпами, мы не можемъ — по причинѣ неизбѣжной при этомъ растраты вещества — вѣрно опредѣлить питательное достоинство ихъ; оно будетъ оказываться очень малымъ: дѣйствіе 100 ф. рѣпы выйдетъ, быть можетъ, равнымъ дѣйствію 25 ф. сѣна. А между тѣмъ очень легко возвысить это дѣйствіе до дѣйствія 25 и даже 30 ф. сѣна; нужно только устранить указанную выше безполезную растрату веществъ (безазотистыхъ) прибавкою богатыхъ азотомъ кормовыхъ средствъ (масляныхъ жмыхъ, бобовъ, клевернаго сѣна, кислаго молока и т. п.) Единственно отъ такой прибавки зависитъ: обойдется ли при кормленіи 1 пудъ корнеплодовъ напр. въ 5 коп., или же вдвое дороже.

Рѣпы хороши еще тѣмъ, (это нужно имѣть въ виду при опредѣленіи ихъ достоинства), что онѣ, по причинѣ своего сладкаго вкуса (въ кормовой рѣпѣ и въ турнепсѣ содержится 3 — 5% сахара) дѣлаетъ пріятнымъ для скота всякаго рода кормовыя смѣси, въ которыхъ онѣ составляютъ главную составную часть. Плохое сѣно, солома и стручья стручковыхъ растеній, остатки отъ зерновыхъ хлѣбовъ и обыкновенная солома охотно поѣдаются животными, если только все это измельчено и тщательно перемѣшано съ рѣзкою корнеплодовъ.

Теперь обращу вниманіе на нѣкоторыя особенности, вытекающія изъ приведенныхъ анализовъ, касательно соотношенія между каче-

ствомъ рѣпы — съ одной стороны и обработкою и удобреніемъ — съ другой.

1) Чѣмъ тяжелѣе рѣпа, тѣмъ она водянистѣе. Мелкая рѣпа содержитъ больше сухаго вещества, а потому имѣетъ и бо́льшую питательность. Если на одномъ и томъ же полѣ произрастаютъ рѣпа въ 1—2 ф. и рѣпа въ 3—5 ф., то очень возможно, что 100 ф. первой имѣютъ такое же кормовое достоинство, какъ и 120 ф. второй, т. е. въ отношеніи питательнаго достоинства онѣ относятся какъ 6 : 5.

2) Крупная рѣпа относительно богаче минеральными веществами, чѣмъ мелкая.

3) Крупная рѣпа относительно богаче протеиномъ, чѣмъ мелкая, и потому первая была бы питательнѣе второй, если бы въ ней (т. е. въ крупной рѣпѣ) содержаніе сухаго вещества не было сравнительно меньше.

4) Качество урожая зависитъ отъ физическаго свойства почвы: легкія, суглинистыя почвы производятъ рѣпу болѣе питательную, чѣмъ глинистыя, холодныя.

5) Чѣмъ богаче снабжено поле удобрительными веществами, и именно изобилующими азотомъ, тѣмъ богаче бѣлковыми веществами произрастающіе на такомъ полѣ корнеплоды. Но такъ какъ при азотистомъ удобреніи рѣпа родится очень крупною и потому бываетъ водянистѣе, то задача культуры состоитъ въ томъ, чтобы, не смотря на выгоняющее дѣйствіе навоза, производить рѣпу средней величины. Эта цѣль можетъ быть достигнута при помощи болѣе густаго посѣва: когда рѣпа растетъ тѣсно, то она бываетъ мелка и потому доставляетъ (если только растенія не стѣснены черезъ-чуръ) бо́льшій урожай сухаго вещества, чѣмъ въ томъ случаѣ, когда отдѣльные экземпляры далеко отстоятъ другъ отъ друга, и при этомъ рѣпа будетъ столь же богата азотомъ, какъ и въ послѣднемъ случаѣ, если только для ней будетъ имѣться въ почвѣ достаточно азотистой и фосфорной пищи. Другими словами: при густомъ посѣвѣ и сильно гонящемъ удобреніи получается лучшій урожай и въ количественномъ, и качественномъ отношеніяхъ.

6) На качество урожая всего благопріятнѣе дѣйствуетъ хлѣвный навозъ въ смѣшеніи съ легко растворимыми, богатыми азотомъ удобреніями, между которыми первое мѣсто принадлежитъ гуано.

Въ видѣ примѣра, я упомяну здѣсь о прекрасномъ опытѣ г. Темплтона. 12 шт. рогатаго скота были раздѣлены на 4 отдѣ-

ленія (по 3 шт.); каждое изъ отдѣленій кормили турнепсомъ, выросшимъ на одномъ и томъ же полѣ, но при различныхъ удобреніяхъ. Подробности опыта виолнѣ видны изъ нижеслѣдующей таблицы.

	I отд.	II отд.	III отд.	IV отд.
Удобреніе на 1 дес.:	4000 п. навоза.	2000 п. навоза и 21 п. гуано.	42 п. гуано.	2000 п. навоза и 50 п. костей.
Урожай на десятинѣ, въ пудахъ . . .	3.308	3.012	2.075	2678
Процентное содержаніе въ турнепсѣ:				
воды	88,6	88,8	87,8	88,7
протеина	0,93	1,00	1,36	1,29
Количество потребленнаго каждыми 3 штуками:				
турнепса	736 пуд.	679 пуд.	702 пуд.	690 пуд.
сѣна	87,7 —	87,7 —	87,7 —	87,7 —
соломы.	55,8 —	55,8 —	55,8 —	55,8 —
Приращеніе живаго вѣса въ 132 дня .	1015 ф.	760 ф.	838 ф.	876 ф.
На производство 1 ф. живаго вѣса нужно было фунтовъ турнепса	29	$35\frac{3}{4}$	$33\frac{1}{2}$	$31\frac{1}{2}$

7) Кормовая рѣка содержитъ среднимъ числомъ 10 — 12% сухаго вещества, а сахарная свекловица 18 — 20%; поэтому свекловица должна бы имѣть высшее кормовое достоинство, чѣмъ рѣпа, и именно 12 ф. первой надо бы положить равными 18 ф. второй, *если бы* въ той и другой сухое вещество было бы одинаковаго рода. Но 6 ф. сухаго вещества, которые свекловица содержитъ въ излишкѣ противъ рѣпы, состоятъ изъ чистаго сахара, который, будучи потребленъ животнымъ въ формѣ свекловицы, не производитъ никакого полезнаго дѣйствія. Если одной коровѣ давать ежедневно по 150 ф. кормовой рѣпы, а другой по 150 ф. свекловицы, то разницы, въ отношеніи производства молока или мяса, между обоими животными почти не будетъ. Разница обнаружится только тогда, когда второй коровѣ будутъ давать лишь

75 ф. свекловицы и, взамѣнъ другихъ 75 ф., равное по денежной стоимости количество масляной избоины или хорошаго сѣна. Для извлеченія полной пользы отъ свекловицы, существенно необходима прибавка богатаго протеиномъ кормоваго вещества; поэтому при обыкновенныхъ способахъ кормленія, при которыхъ это условіе рѣдко удовлетворяется вполнѣ, отъ свекловицы получается меньшее дѣйствіе, чѣмъ какое принадлежитъ ей при раціональномъ кормленіи: среднимъ числомъ отъ 3 ф. сахарной свекловицы получается не больше пользы, какъ и отъ 4 ф. кормовой рѣпы.

Послѣ этого легко отвѣтить на слѣдующій вопросъ: не выгоднѣе ли, въ видахъ кормленія скота, разводить свекловицу, вмѣсто кормовой рѣпы? Если хозяинъ съ 1 дес. можетъ получить 2400 п. рѣпы, то, дабы средства кормленія остались безъ измѣненія, онъ долженъ быть въ состояніи добывать, съ того же пространства 1800 п. свекловицы (т. е. $^3/_4$ отъ 2400 п.). Если онъ не въ силахъ достигнуть этого, то выгода — на сторонѣ рѣпы.

8) Морковь, говоря вообще, содержитъ нѣсколько болѣе сухаго вещества, чѣмъ кормовая рѣпа, а потому и кормовая цѣнность ея выше. Нѣкоторыя опыты повидимому справедливо показываютъ, что 100 ф. хорошей кормовой рѣпы равны, по денежной цѣнѣ, 25 ф. сѣна, а 100 ф. моркови — 30 ф. сѣна.

9) Листья корнеплодныхъ растеній содержатъ, какъ показываетъ приведенная выше таблица, воды не многимъ болѣе, противъ самыхъ корнеплодовъ. Но въ листьяхъ болѣе протеина, такъ что въ нихъ отношеніе протеинныхъ веществъ къ безазотистымъ соединеніямъ равно 1 : 2,3. Поэтому они могли бы служить сильнымъ кормомъ, если бы въ нихъ не было такъ много экстактивныхъ веществъ, кислотъ и солей (*). вызывающихъ у животныхъ, которымъ дается много подобнаго корма, вредный поносъ. Поэтому-то обыкновенно не собираютъ листьевъ сахарной свекловицы, а оставляютъ ихъ на полѣ, чрезъ что ему возвращаются цѣнные удобрительные элементы. Впрочемъ, по видимому, можно листву турнепсовъ и пожнивной рѣпы, пока эта листва еще зелена и здорова, скарм-

(*) А. Миллеръ въ одномъ сортѣ свекловичныхъ листьевъ нашелъ:

Бѣлковины и зелени.	1,0%	Щавел. кислоты	2,0 %
Минеральныхъ солей	1,6—	Лимонной кислоты . . .	0,15—
Сахара	2,9—	Азотосодержащей кислоты.	0,40—
Древесины	2,1	Азотной кислоты	0,15—

ливать вмѣстѣ съ корнями. Если же листья желты, какъ это бываетъ въ позднюю осень, то огромныя массы ихъ, получающіяся за разъ при уборкѣ свекловицы, слѣдуетъ употреблять въ кормъ съ осторожностію и въ смѣси съ ухоботьями, рѣзаннымъ сѣномъ и такою же соломою. А всего лучше въ такихъ случаяхъ — складывать листья въ ямы, гдѣ они по меньшей мѣрѣ въ теченіи $^1/_2$ года превосходно сохраняются.

Двусмысленное питательное достоинство листьевъ нисколько не можетъ оправдать срыванія листьевъ у рѣпъ, въ самую лучшую пору ихъ роста: чрезъ это отнимаются органы, доставляющіе растеніямъ угольную кислоту изъ атмосферы и регулирующіе — при посредствѣ испаренія—весь растительный процессъ. Какъ вредно отзывается такое обрываніе на количествѣ и качествѣ урожая корней, это показываютъ слѣдующіе опыты:

Въ 1853 г. Вольфъ разводилъ въ Меккернѣ обыкновенную кормовую свекловицу; на одной половинѣ поля листья были сняты 2 раза до жатвы, на другой же — растенія оставались нетронутыми. Корней было собрано съ 1 гектара: въ первой половинѣ поля (гдѣ листья обрывались) 48.246 кило, а со второй 60.903 кило. Анализъ показалъ, что составъ корней былъ слѣдующій:

	Листья сняты.	Листья нетронуты.
Древесины	0,936	1,004
Золы	0,943	1,125
Сахара	4,594	5,365
Протеиннаго вещества	0,772	1,000
Другихъ питательныхъ веществъ .	3,201	4,042
Воды	89,554	87,482
	100,000	100,000

Поэтому, обрываніе листьевъ имѣло столь неблагопріятное вліяніе на качество свекловицы, что—по вычисленію Вольфа—429 ф. корней отъ растеній, на которыхъ листья не были тронуты, имѣли цѣнность 498 ф. корней отъ такихъ растеній, у которыхъ листья были оборваны. Слѣд. показанныя выше 60.903 кило соотвѣтствуютъ 70.700 кило обезлиственныхъ корней, а такъ какъ послѣднихъ было собрано 48.426 кило, то очевидно, что обрываніе листьевъ понизило цѣнность урожая на $^1/_3$.

Штернбергъ, въ Липштадтѣ, въ теченіи лѣта обрывалъ на свекловичномъ полѣ дважды (24 іюля и 26 сентября) листья у нѣко-

торыхъ свекловичныхъ растеній. При уборкѣ получено было на каждую сотню растеній:

	Клубней.	Листвы (всего).
обезлиственныхъ .	244 ф.	183 ф.
съ листьями . .	435 —	112 —

Подобные же результаты получены были при одномъ опытѣ, произведенномъ сельскохозяйственнымъ обществомъ въ Боннѣ (въ 1860):

	Сборъ съ моргена. Клубней.	Листьевъ (всего).
Листья снимались 2 раза . . .	5310 п.	3202 п.
Листья оставались нетронутыми .	6352 —	1929 —

(*Окончаніе слѣдуетъ*).

О КОРМОВЫХЪ СРЕДСТВАХЪ.

По Грувену.

(*Окончаніе*) (*).

Картофель.

Въ картофелѣ, также какъ въ зернахъ хлѣбныхъ и стручковыхъ растеній, главная составная часть — крахмалъ. Картофельный крахмалъ химически совершенно сходенъ съ крахмаломъ всѣхъ другихъ растеній; только первый грубѣе, т. е. отдѣльныя крупинки крахмала имѣютъ бо́льшую массу, чѣмъ крупинки крахмала хлѣбныхъ и стручковыхъ зеренъ. Поэтому, при помощи микроскопа всегда можно узнать присутствіе картофельнаго крахмала въ мукѣ. По многочисленнымъ изслѣдованіямъ Штекгардта, во внѣшнихъ, ближайшихъ къ шелухѣ клѣточкахъ картофеля содержится крахмала всего болѣе. Кромѣ того, онѣ содержатъ и протеинныя вещества; между послѣдними почти исключительно преобладаетъ растительная бѣлковина. Количество ея = 2—3% вѣса клубней. По прежнимъ анализамъ, протеинныхъ веществъ значится вдвое менѣе, но метода, по которой произведены были эти анализы, заслуживаетъ мало довѣрія. Напротивъ, количество древесины по прежнимъ анализамъ было очень велико. Среднимъ числомъ въ картофелѣ содержится не свыше 1% мягкой, неинкрустированной древесины, или клѣтчатки. Кипящій 80% алкоголь извлекаетъ изъ высушеннаго картофеля, кромѣ нѣкотораго количества жира и сахара, 1—2% еще совершенно неизвѣстнаго экстрактивнаго вещества. Въ этомъ экстрактивномъ веществѣ я (Грувенъ) постоянно находилъ азотъ, что заставляетъ предполагать присутствіе алкалоида. Быть можетъ это и есть найденный другими изслѣдователями въ картофелѣ, аспарагинъ $C_4 N_8 H_{16} O_6$ вещество, образующее ха-

(*) См. «Журн. Мин. Гос. Им.» Т. LXXXVII. Отд. II. Стр. 125 и 259.

рактеристическую составную часть корней спаржи. Кромѣ бѣлковины, сахара и экстрактивныхъ веществъ, въ клѣточномъ сокѣ картофелѣ растворены декстринъ и немного пектина и яблочной кислоты. Можетъ быть эта послѣдняя и есть главная причина кислой реакціи клѣточнаго и картофельнаго сока. Наконецъ, вода пропитываетъ весь клубень; $^3/_4$ вѣса клубня приходится на вѣсъ воды. Изъ 100 чч. свѣжаго картофеля я (Грувенъ) получалъ, смотря по сорту картофеля и по условіямъ культуры, 21—29 чч. сухаго, безводнаго вещества.

Средній составъ картофеля:

	При минеральномъ удобреніи. (Сред. изъ 7 анал.)	При азотистомъ удобреніи. (Сред. изъ 7 анал.)	Среднее. (Изъ 19 анал.)
Воды	76,40	75,20	76,00
Крахмала	14,91	15,58	15,24
Протеинныхъ веществъ	2,17	3,60	2,80
Слизи, декстрина . .	2,34	1,29	1,81
Сахара	0,15	0,11	0,13
Жира	0,29	0,31	0,30
Экстрак. вещества . .	1,70	1,99	1,83
Древесины	0,99	1,03	1,01
Золы	1,00	0,90	0,95 (*)
	100	100	100
Отношеніе пит. веществъ .	1 : 9	1 : 5,3	1 : 7

Эмиль Вольфъ нашелъ, въ среднемъ выводѣ изъ 10 анализовъ, что отношеніе питательныхъ веществъ = 1 : 8. Бретшнейдеръ (въ Силезіи) вывелъ изъ 8 анализовъ картофеля, собраннаго съ опытнаго поля въ 1859 г., для средняго отношенія питательныхъ веществъ—1 : 5,1 (**). Слѣд. мой (Грувенъ) картофель принадлежитъ болѣе къ богатому азотомъ. Какъ много содержаніе протеина зависитъ отъ удобренія, видно уже изъ того, что въ одномъ и томъ же сортѣ картофеля и выросшемъ на однородномъ полѣ, я (Грувенъ) нашелъ 2,27% и 4,44% протеина: въ первомъ случаѣ удо-

(*) Зола, по среднему выводу изъ 15 анализовъ, содержитъ 0,160 фосфорной кислоты и 0,044 сѣрной.

(**) Этотъ выводъ можетъ считаться исключительнымъ. Самъ Бретшнейдеръ объясняетъ его особенностями почвы, на которой производились опыты.

бреніе состояло изъ кали и извести, а во второмъ изъ углекислаго аммоніака.

Если мы устранимъ изъ разсмотрѣнія эти вліянія и разности и примемъ за норму для дальнѣйшихъ нашихъ выводовъ, что въ картофелѣ, полученномъ при умѣренномъ удобреніи, отношеніе питательныхъ веществъ=1 : 8, то мы во всякомъ случаѣ должны будемъ признать его за бѣдное азотомъ кормовое средство. Въ немъ содержится, сравнительно съ протеиномъ, черезъ-чуръ много углегидратовъ и другихъ некровеобразующихъ веществъ. При питаніи исключительно однимъ картофелемъ этотъ односторонній излишекъ не можетъ найти полезнаго употребленія и составляетъ—по меньшей мѣрѣ—безполезный балластъ пищи. Человѣку нужно, для поддержанія жизни, ежедневно $^1/_4$ ф. протеинныхъ веществъ; чтобы удовлетворить этой потребности при помощи одного картофеля, нужно бы ежедневно съѣдать по 8 ф. богатаго протеиномъ картофеля, а если послѣдній менѣе хорошъ, то и до 12 ф. Очевидно, что человѣческій желудокъ не приспособленъ къ принятію такихъ количествъ, а если бы это и было возможно, то въ такомъ случаѣ слѣдовало бы принять въ соображеніе, что перевариваніе такихъ массъ необходимо сопряжено для организма съ большою потерею силы. Кровь, постоянно противящаяся уподобленію очень односторонней кормовой смѣси, дѣлается—въ случаѣ питанія исключительно однимъ картофелемъ — неспособною питать тѣло; по мѣрѣ того какъ оно слабѣетъ, пищеварительные органы дѣлаютъ еще менѣе способными переваривать ненормальное количество картофеля. Молешотъ справедливо говоритъ, что рабочій, питающійся однимъ картофелемъ, черезъ 14 дней уже не будетъ въ состояніи заработать его.

Для домашнихъ животныхъ картофель есть столь же недостаточное кормовое средство. Дойныя коровы, особенно нуждающіяся въ богатой азотомъ пищѣ, непремѣнно гибнутъ, если ихъ кормятъ только картофелемъ да соломою. Пусть не ссылаются тутъ на такъ называемые опыты, по которымъ картофель будто бы составляетъ отличный молочный и откармливающій кормъ; такіе опыты очевидно ошибочны, ибо противорѣчатъ самымъ яснымъ и простымъ положеніямъ науки.

Излишекъ безазотистыхъ соединеній въ картофелѣ можетъ быть употребленъ производительно только чрезъ прибавку богатыхъ протеиномъ кормовыхъ средствъ. Кто этого не дѣлаетъ, тотъ расточитель. Такимъ добавочнымъ кормомъ могутъ служить масляная избоина, сѣно, пивная дробина, отруби. Порядочный кормъ можетъ

быть приготовленъ и изъ самаго картофеля, если большую часть содержащагося въ немъ крахмала употребить на выкурку вина: получающаяся при этомъ барда содержитъ весь протеинъ картофеля и именно въ отношеніи 1 ч. протеина примѣрно на 4 части легко растворимыхъ углегидратовъ.

Въ заключеніе представляемъ два анализа картофеля, сдѣланные (Грувеномъ) въ 1860 г. и заслуживающіе особенное вниманіе по своей полнотѣ.

	Свѣжій, бѣлый картофель.	
	Неудобренный.	Удобренный.
Воды	74,95	78,01
Бѣлковины	0,47	0,89
Казеина	0,038 } = 2,11	0,034 } = 3,19
Растительнаго клея	0,29	0,25
» фибрина	1,31	2,02
Камеди и пектина	0,76	1,56
Органич. кислотъ	2,00	1,50
Жира	0,069	0,049
Крахмала	17,33	13,40
Древесины	1,90	1,24
Золы	0,88	1,05
	100	100

Зерна хлѣбныхъ и стручковыхъ растеній.

Изъ собственно хлѣбовъ для кормленія скота употребляется только рожь; пшеницу считаютъ для этой цѣли дорогою. Еще чаще, чѣмъ рожь, употребляютъ овесъ и размолъ полбы, ячменя, солода, кукурузы, гороха, бобовъ, вики и люпиновъ, и именно: овесъ—въ особенности въ кормъ лошадямъ, а остальное, въ различной смѣси между собою,—для откармливанія свиней, для выкормленія телятъ и ягнятъ, а также и для усиленія производства молока и мяса у рогатаго скота.

Здѣсь невозможно привести аналитическій составъ всѣхъ смѣсей, которыя могутъ быть составлены изъ названныхъ выше сортовъ зеренъ и могутъ употребляться въ практикѣ. Мы приводимъ лишь анализы различныхъ родовъ зеренъ, предоставляя самому читателю вычислять, на основаніи этихъ данныхъ, органическій составъ мѣшанины.

Такъ какъ размолъ, по составу своему, тождественъ съ цѣльными зернами, то мы и приводимъ здѣсь анализы послѣднихъ.

Хлѣбныя зерна.	Протеинныя вещества.	Крахмалъ, камедь и сахаръ.	Жиръ.	Древесина.	Зола.	Вода.	Отношеніе пит. веществъ.	Среднее изъ
Пшеница. . .	13,2	66,2	1,6	3,0	1,7	14,3	1 : 5,4	52 анализовъ.
Рожь. . . .	11,0	64,4	2,0	5,0	2,0	15,6	1 : 6,4	9 »
Ячмень . . .	10,0	62,0	2,1	8,6	2,6	14,7	1 : 6,8	43 »
Овесъ. . . .	11,2	56,4	6,0	9,6	2,9	13,7	1 : 6,6	16 »
Гречиха. . .	6,0	62,6	1,2	15,0	2,2	13,0	1 : 11	6 »
Кукуруза. . .	8,8	59,4	5,8	11,5	1,8	12,7	1 : 8,7	7 »
Зерна стручковъ:								
Горохъ:								
Полевой изъ Саксоніи. . . .	20,1	—	—	6,5	2,7	15,2		Кнопъ.
» » Моравіи . . .	20,9	56,2	2,1	4,2	2,0	14,6		Гельригель.
» » Саксоніи . . .	21,8	54,4	2,1	6,1	2,4	13,2		Грувенъ.
Желтый изъ Эльзаса	23,9	59,6	2,0	3,6	2,0	8,9		Буссенго.
Столовый изъ Вѣны	24,2	—	—	6,7	2,7	13,4		Хорсфордъ.
Полевой изъ Шотландіи. . .	24,2	—	3,3	—	2,5	11,9		Андерсонъ.
Cicer arietinum изъ Франціи .	21,8	50,8	5,3	4,2	2,7	15,2		Пелиго.
Среднее . . .	22,4	53,7	3,0	5,3	2,4	13,2		
Отношеніе питательныхъ веществъ = 1 : 2,8.								
Бобы:								
Strauchbohnen изъ Эльзаса .	26,9	48,8	3,0	2,8	3,5	15,0		Буссенго.
Полевые » » .	31,9	47,7	2,0	2,9	3,0	12,5		»
Фасоль.	24,4	51,5	1,5	3,0	3,6	16,0		»
Шотландскіе полевые. . . .	27,0	—	1,6	—	3,1	12,6		Андерсонъ.
Столовые изъ Вѣны	24,7	—	—	3,5	3,8	13,4		Хорсфордъ.
Бѣлые турецкіе	22,8	45,4	2,7	6,2	3,6	19,3		Пелиго.
Среднее . . .	26,3	49,5	2,2	3,7	3,5	14,8		
Отношеніе питательныхъ веществъ = 1 : 2,1.								
Чечевица:								
Изъ Эльзаса	25,0	55,7	2.5	2,1	2,2	12,5		Буссенго.
» Шотландіи.	24,2	—	1,8	—	2,7	12,5		Андерсонъ.
» Вѣны	26,3	—	—	2,0	2,3	13,0		Хорсфордъ.
» Франціи	29,0	44,0	1,5	7,7	2,4	15,4		Пелиго.
Среднее . . .	26,1	52,3	1,9	3,9	2,4	13,4		
Отношеніе питательныхъ веществъ = 1 : 2,2.								
Вика:								
Изъ Эльзаса	27,3	48,9	2,7	3,5	3,0	14,6		Буссенго.
Шотландская	28,6	—	1,3	—	2,5	9,0		Андерсонъ.
Яровая.	26,5	—	1,2	—	2,3	12,1		»
Озимая	26,73	—	1,6	—	1,6	15,8		»
Среднее . . .	27,3	51,8	1,7	4,0	2,4	12,8		
Отношеніе питательныхъ веществъ = 1 : 2,1.								

Лупины:							
Изъ Меккерна	34,2	—	—	17,5	4,0	14,7	Ритгаузенъ.
Желтые изъ Меглина. . . .	36,3	26,5	6,3	12,7	3,8	14,3	Эйхгорнъ.
Бѣлые » »	33,6	32,4	8,8	8,9	2,9	13,2	»
» » Франціи. . . .	38,3	26,2	7,9	14,6	2,8	10,2	Пелиго.
Среднее . . .	35,6	26,9	7,6	13,4	3,4	13,1	
Отношеніе питательныхъ веществъ = 1 : 1,7.							
Бобы русскіе	26,0	—	—	11,3	3,7	13,5	Вольфъ.
» »	25,4	—	—	11,4	3,4	14,4	Ритгаузенъ.
» конскіе	20,4	—	1,2	—	2,7	13,0	Андерсонъ.
» »	24.2	44,2	1,4	12,6	3,6	14,0	Пелиго.
Среднее . . .	23,9	44,8	1,3	11,8	3,4	14,8	
Отношеніе питательныхъ веществъ = 1 : 2,0.							

Слѣд. сѣмена зерновыхъ и стручковыхъ растеній суть самыя цѣнныя и самыя питательныя произведенія растительнаго царства. Мы укажемъ здѣсь лишь на три главныя причины, на которыхъ основывается такое заключеніе:

1) Эти сѣмена суть *концентрированныя* кормовыя средства; въ нихъ, по причинѣ малаго содержанія воды и древесины, заключается наибольшее количество питательныхъ веществъ въ наименьшемъ объемѣ.

Это имѣетъ, между прочимъ, слѣдующую хорошую сторону:

Животное нуждается, для полнаго своего насыщенія, въ извѣстномъ количествѣ сухаго вещества; коровѣ, напримѣръ, нужно ежедневно 25 ф. Этой потребности можно удовлетворить 30 фунтами сѣна, или 30 ф. овса. Въ первомъ случаѣ животное приметъ *дѣйствительно усвоиваемыхъ* питательныхъ веществъ—2 ф. протеина и 10 ф. углегидратовъ, а во-второмъ—$3^1/_2$ ф. протеина и 18 ф. углегидратовъ. Поэтому въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ животное должно проявлять большую продуктивность, оно будетъ чувствовать себя лучше при зерновомъ кормѣ, чѣмъ при сѣнѣ, ибо послѣднее можетъ доставить нужный излишекъ питательнаго вещества лишь при сомнительномъ предположеніи, что корова можетъ одолѣть объемъ сѣна по меньшей мѣрѣ въ 40 ф. При зерновой пищѣ животное будетъ находиться въ болѣе выгодномъ положеніи даже и тогда, когда въ ней получаетъ не болѣе 2 ф. протеина и 18 ф. углегидратовъ; ибо 17 ф. овса, которые нужны для этого, не будутъ вполнѣ наполнять его желудокъ, животное не будетъ ими вполнѣ насыщено и будетъ обнаруживать сильный аппетитъ къ объемистымъ кормовымъ средствамъ (ухоботьямъ, соломѣ и т. д.), до которыхъ оно при сѣнѣ и не дотрогивается. Поэтому, концентрированная зер-

новая пища способствуетъ лучшему употребленію объемистыхъ кормовыхъ средствъ.

2) Зерна составляютъ легко переваримое кормовое средство,—по крайней мѣрѣ они несравненно переваримѣе, чѣмъ всѣ изобилующіе древесиною кормовыя средства, питательныя вещества которыхъ отчасти проходятъ организмъ безъ всякой пользы.

3) Что касается сочетанія питательныхъ веществъ, то въ этомъ отношеніи зерна образованы самымъ счастливымъ образомъ. Это въ особенности относится къ сѣменамъ пшеницы, овса и ржи. Протеинныя и безазотистыя соединенія находятся въ нихъ въ такой пропорціи, какая необходима для всякаго животнаго, долженствующаго удовлетворять обыкновеннымъ сельскохозяйственнымъ цѣлямъ. Только въ томъ случаѣ, когда отъ животнаго требуются большія напряженія, какъ напр. въ отношеніи производства силы, молока и мяса, означенная пропорція смѣшенія вещества въ хлѣбныхъ зернахъ оказывается уже неудовлетворительною и нужна значительная прибавка богатыхъ протеиномъ стручковыхъ плодовъ и растительныхъ жировъ.

Относительно скармливанія люпиновыхъ зеренъ, питательность которыхъ—по причинѣ ихъ сильной горечи—подвергается сомнѣнію, имѣются нѣкоторыя наблюденія, которыя мы здѣсь и сообщаемъ.

Цэе, изъ Гроспетерсдорфа, въ 1857 г. сообщилъ, что онъ въ теченіи цѣлаго лѣта давалъ своимъ ягнятамъ какъ зеленые люпины, такъ и люпиновыя сѣмена, и что при такомъ кормѣ ягнята возростали здоровѣе, чѣмъ при клеверѣ и овсѣ, которыми ихъ до того кормили на стойлѣ. Онъ ежедневно отпускалъ на 100 ягнятъ 2 метца (около 2 гарнцевъ) люпиновыхъ сѣмянъ и при этомъ давалось вдоволь зеленыхъ люпиновъ, которые даже предпочитались зеленому клеверу. Овцы, привыкшія къ отличнымъ пастьбищамъ, ѣли люпины на стойлахъ неохотно; но ихъ хорошо ѣдятъ тѣ овцы, которыя кормятся главнѣйше на стойлѣ.

Бухвальдъ, въ Гросграбе, давалъ 17 молодымъ овечкамъ, вѣсившимъ въ совокупности ровно 921 ф., ежедневно по 4 метца (столько же гарнцевъ) ячменя, а 17 другимъ овцамъ того же вѣса по 4 метца люпиновыхъ зеренъ. Послѣ 40 дней кормленія первое отдѣленіе, получавшее ячмень, прибыло въ живомъ вѣсѣ на 144 ф., а второе—на 168 ф. Кромѣ того, второе отдѣленіе имѣло болѣе здоровый видъ. Многіе полагаютъ, что кормленіе люпинами составляетъ предохранительное средство противъ водяной или печеночной глисты

у овецъ. Есть мѣстности, гдѣ эта болѣзнь очень обыкновенна; въ такихъ мѣстностяхъ можно бы посовѣтовать воздѣлываніе люпиновыхъ сѣмянъ, принадлежащихъ къ числу самыхъ богатыхъ протеиномъ между всѣми сѣменами. Овцы повидимому не такъ чувствительны къ горечи люпиновыхъ сѣмянъ, какъ рогатый скотъ, который менѣе охотно и несовершенно пережевываетъ ихъ, а потому и не столь полно извлекаетъ изъ нихъ пользу. Этому недостатку можно помочь частію тонкимъ размоломъ зеренъ, а частію извлеченіемъ горечи изъ нихъ. Послѣдняго легко бы достигнуть при помощи горячей воды, если бы при этомъ въ экстрактъ не переходилъ, вмѣстѣ съ горькимъ началомъ, и столь драгоцѣнный легуминъ. По предположенію Деліуса, кажущемуся раціональнымъ, можно бы избѣгнуть такой потери легумина, если бы люпины предварительно намочить въ известковой водѣ и потомъ уже варить въ закрытомъ сосудѣ, такъ какъ отъ этого легуминъ долженъ бы сдѣлаться нерастворимымъ въ водѣ. На сколько питательное дѣйствіе неосвобожденныхъ отъ горечи люпиновъ много ниже того, котораго можно бы ожидать отъ нихъ, по ихъ богатству въ протеинѣ и жирѣ,—это показываютъ опыты Ритгаузена. Люпиновыя зерна въ количествѣ свыше 3 ф. на корову, которая кромѣ того получала еще сѣно, рѣпу и отруби, дѣйствовали вредно на количество и качество молока и не обнаруживали того благопріятнаго вліянія на производство мяса, какое имѣли меньшія количества, до 2 ф. на каждую дачу. Только при благопріятныхъ обстоятельствахъ 2 ф. люпиновъ имѣютъ кормовую цѣнность 2 ф. рапсовой избоины.

Заводскіе отбросы.

1) *Отруби пшеничныя и ржаныя.*

Любопытную параллель между мукою и *полученными вмѣстѣ съ нею отрубями* представляютъ слѣдующіе анализы Бибры.

	Пшеничныя.			Ржаныя.		
	Тонкая мука.	Грубая мука.	Отруби.	Мука.	Отруби.	
Воды. . . .	14,54	14,25	12,70	14,40	15,32	
Бѣлковины. .	1,34	1,46	3,52	2,80	2,15	
Растит. клея .	0,76	0,47	5,80	1,73	6,11	
Казеина . .	0,37	0,28	0,22	0,81	0,75	
Фабрина . .	8,69	11,64	8,39	7,37	9,08	
	= 11,16	= 13,85	= 17,93	= 12,71	= 18,09	

Сахара . . .	2,33	2,35	4,32	2,50	1,86
Камеди . . .	6,25	6,50	8,85	7,25	10,40
Жира . . .	1,07	1,26	3,79	2,38	4,72
Древесины . .	0,20	0,40	30,65	1,00	28,53
Крахмала . .	63,00	61,39	15,33	59,84	21,08
Золы	0,45	?	6,43	?	?

Остальные извѣстные въ литературѣ анализы отрубей соединены въ нижеслѣдующей таблицѣ.

	Протеинъ.	Крахмалъ.	Камедь и сахаръ.	Жиръ.	Древесина.	Зола.	Вода.	Кто дѣлалъ анализъ.
Пшеничныя.	11,9	61,5		5,5	4,1	3,0	14,0	Буссенго.
	14,9	50,0	3,1	3,6	9,7	5,7	13,0	Милонъ.
	13,2	—	—	—	13,3	4,3	15,1	Вольфъ.
	12,9	21,7	9,6	2,9	34,6	5,5	12,6	Пожіале.
	13,4	26,1	5,5	2,5	30,8	6,5	14,1	Удемансъ.
	12,7	29,7	5,2	2,9	27,2	6,3	14,2	»
Сред.	13,3	32,3	6,0	3,2	26,0	5,2	14,0	
Ржаныя.	10,1	—	—	—	12,4	5,7	15,1	Ритгаузенъ.
	13,1	—	—	—	9,1	4,8	16,9	»
	13,8	—	—	—	5,8	4,3	10,1	Вундеръ.
	11,4	—	—	—	10,6	4,1	11,2	Крузіусъ.
	11,5	56,5		2,9	10,2	5,0	13,8	Шевенъ.
	10,4	45,2	13,3	2,2	11,5	3,8	13,6	Грувенъ.
	14,5	38,2	7,8	1,9	21,3	3,3	14,6	Удемансъ.
Сред.	12,1	44,1	10,0	2,4	13,4	4,4	13,6	

Зола отрубей на половину состоитъ изъ фосфорной кислоты! Ржаныя отруби можно считать болѣе питательными, чѣмъ пшеничныя, что можетъ быть происходитъ отъ того, что послѣднія обыкновенно тщательнѣе отдѣляются отъ мучнаго зерна какъ при самомъ помолѣ, такъ и при просѣваніи. Вообще же отруби имѣютъ денежную стоимость вдвое бо́льшую противъ сѣна.

Иногда же, когда отруби особенно хороши, или когда отпускаемый при нихъ кормъ нѣсколько бѣденъ азотомъ, онѣ обнаруживаютъ—по причинѣ значительнаго содержанія въ нихъ протеина и жира—еще бо́льшее питательное дѣйствіе, которое при извѣстныхъ обстоятельствахъ даже превосходитъ такое же дѣйствіе самой пшени-

цы и ржи. Примѣръ этого представляетъ слѣдующій опытъ кормленія барановъ, сообщенный Штекгардтомъ и произведенный въ Кольдицѣ. Два барана ежедневно получали въ теченіи 40 дней 2 ф. ржаныхъ отрубей съ сѣчкою и кромѣ того 4 ф. хорошаго луговаго сѣна. Два же другихъ барана получали 2 ф. ржанаго размола съ сѣчкою и то же 4 ф. сѣна. Вѣсъ пары барановъ въ началѣ и концѣ опыта былъ слѣдующій:

	Вѣсъ 21 декабр.	Вѣсъ 2 феврал.	Стоимость потребл. корма.	Произв. 1 ф. мяса стоило.
	ф.	ф.	Коп.	Коп.
при ржаныхъ отрубяхъ .	156	197	186	$3^3/_4$
— ржаномъ размолѣ. .	154	181	246	$7^1/_2$

Слѣд. при отрубяхъ производство мяса было *больше* и *дешевле*, чѣмъ при ржи.

Вообще отруби составляютъ концентрированный, сильный кормъ, который по своему цѣлому составу всего скорѣе можно сравнить съ овсомъ; онѣ—какъ по содержанію жира, тамъ и по благопріятному соотношенію между протеиномъ и углегидратами — могутъ служить замѣною овса лучше всѣхъ прочихъ зерновыхъ хлѣбовъ. Поэтому у кого недостаетъ овса, тотъ пусть, вмѣсто его, даетъ ровное по вѣсу количество отрубей: и для хозяина, и для лошадей это во всякомъ случаѣ будетъ лучше прибавка ржи или ячменя въ дачу.

2) *Кислое молоко.*

Кислое молоко получается при приготовленіи масла въ столь большихъ массахъ, что во многихъ хозяйствахъ играетъ главную роль между кормовыми средствами, которыми кормятъ телятъ и свиней всякаго возраста. Этимъ практическимъ значеніемъ молоко обязано значительному содержанію въ немъ легко переваримаго протеина. Вообще молоко есть одно изъ самыхъ богатыхъ азотомъ кормовыхъ средствъ.

Въ этомъ легко убѣдиться, взявъ любой анализъ молока и вычеркнувъ изъ него (т. е. анализа) содержаніе масла: въ остаткѣ получаются только 3—4% казеина и 3—4% молочнаго сахара, т. е. протеинное тѣло и углегидратъ, въ отношеніи 1: 1. Точь въ точь тоже самое было бы и въ кисломъ молокѣ, если бы только можно было снять съ его поверхности все масло. Но это практи-

чески не выполнимо; часть масла всегда задерживается ссѣвшеюся творожистою массою и чрезъ то улучшаетъ питательное дѣйствіе молока.

Нижеслѣдующіе анализы (Шевена, въ Гроскмеленѣ) обыкновеннаго сладкаго молока и приготовленнаго изъ него кислаго наглядно подтверждаютъ сказанное нами. Два другіе, сдѣланные мною (Грувеномъ), анализа могутъ служить доказательствомъ того, что снятое молоко имѣетъ очень различный составъ и что въ этомъ молокѣ, если снятіе сметаны производится не совершеннымъ образомъ, можетъ оставаться болѣе $^1/_3$ всего масла, заключающагося въ неснятомъ молокѣ.

		Масло.	Казеинъ.	Молочный сахаръ	Молочная кислота.	Соли.	Вода.
Изъ Гроскмелена:	обыкнов. молоко	3,78	3,31	5,15		0,79	86,96
	кислое молоко	0,52	3,56	4,70		0,82	90,41
Изъ Зальцмюнде:	снятое молоко	1,14	2,53	4,80	0,31	0,74	90,30
	снятое молоко	1,37	3,19	5,87	0,24	0,80	88,53

Принимая въ основаніе приращенія въ вѣсѣ тѣла, замѣченныя у разныхъ животныхъ при кормленіи ихъ обыкновеннымъ (неснятымъ, прѣснымъ) молокомъ и равнымъ (по вѣсу) количествомъ кислаго, Шевенъ нашелъ, что при кормленіи свиней 1 кварта (въ 2,4 ф.) неснятаго молока окупается $2^1/_2$ к., а кварта кислаго—$1^{13}/_{20}$ коп., если 100 ф. живаго вѣса свиньи оцѣнить въ 9 р. Слѣд. чрезъ снятіе сливокъ молоко потеряло слишкомъ на $^1/_3$ въ своей цѣнности,—что согласно съ общимъ опытомъ. Если при цѣнѣ на масло въ 24 к. за фунтъ, изъ кварты молока получается масла среднимъ числомъ на $1^3/_4$ коп., то, скормивъ оставшееся отъ приготовленія масла кислое молоко, 1 кварта не снятаго молока окупится въ $1^3/_4 + ^3/_4$. $1^{13}/_{20}$, (*) или круглымъ числомъ въ 3 коп. Слѣд. прямая продажа цѣльнаго молока выгоднѣе добыванія масла и кормленія скота кислымъ молокомъ только тамъ, гдѣ 1 кварта доставляетъ болѣе 3 коп.

(*) Изъ кварты неснятаго молока получается не кварта же кислаго, а только $^3/_4$ ея.

3) Пивная дробина и солодовые ростки.

При приготовленіи пива прежде всего ячмень замачивается, затѣмъ послѣднему даютъ прорости, а потомъ, когда ростокъ достигнетъ до $^1/_2$ дюйма длины, его умерщвляютъ чрезъ засушку зерна. Послѣ этого ростокъ отдѣляется отъ зерна и такимъ образомъ получается—съ одной стороны—солодъ, а съ другой—3% ростковъ. Послѣдніе имѣютъ, какъ теперь извѣстно, очень значительное питательное достоинство, и потому прежде поступали несправедливо, считая ихъ за безполезный отбросъ.

Измельчивъ солодъ, на него наливаютъ воду примѣрно въ 70° Ц.; при этомъ, подъ вліяніемъ находящагося въ солодѣ діастаза, крахмалъ зеренъ превращается въ декстринъ и сахаръ. Послѣднія два вещества растворимы въ водѣ и потому ихъ можно, при помощи мацераціи, отдѣлить отъ нерастворимыхъ составныхъ частей солода. Полученный растворъ составляетъ такъ называемое сусло, изъ котораго и варится пиво; нерастворимый же остатокъ есть пивная или солодовая дробина, о которой мы теперь и будемъ говорить. Она состоитъ, кромѣ шелухи и клѣтчатки ячменныхъ зеренъ, изъ неразложившагося крахмала, изъ жира и растительнаго фибрина, отчего и зависитъ ея питательное дѣйствіе.

Существующіе количественные анализы солодовыхъ ростковъ и дробины приведены въ нижеслѣдующей таблицѣ.

Дробина изъ:	Воды.	Протеина.	Углегидрат.	Жира.	Древесины.	Золы.	
Утрехта, сред. изъ мн. анализовъ . . .	79,5	4,8	6,7		7,8	1,2	Мулдеръ.
Лютшены » » » »	74,3	4,9	12,0		7,5	1,3	Ритгаузенъ.
Меккерна » » » »	76,6	5,1	10,5		6,6	1,2	»
Гогенгейма » » » »	77,6	3,2	11,7		6,1	1,4	Вольфъ.
Мюнхена » » » »	74,7	6,3	13,2	1,7	3,1	1,0	В. Майеръ.
Богеміи » » » »	75,3	3,6	12,6	1,2	6,1	1,2	Штекгардтъ
Галле, ржаная . . .	70,0	6,0	18,0(*)	2,5	2,8	0,7	Грувенъ.
Среднее	76,9	4,8	9,5	1,6(**)	6,0	1,2	

Отношеніе питательныхъ веществъ=1: 2,8

(*) Только $^1/_3$ изъ этихъ растворимыхъ безазотистыхъ веществъ состояло изъ сахаристыхъ соединеній.

(**) Штейнъ въ 100 ч. сухой дробины нашелъ 5,5—6,2 жира, что подходитъ къ нашему среднему числу.

Солодовые ростки изъ:						
Гроскмелена	7,2	23,6	45,3	17,0	6,8	Шевенъ.
»	20,5	22,9	31,5	18,7	6,3	»
Бурлея.	3,7	23,8	48,9	18,5	5,1	Вэй.
Дрездена	10,4	27,6	18,5	3,0 32,1	8,3	Штейнъ.
Среднее	10,3	24,5	34,0	3.0 21,6	6,6	

Отношеніе питательныхъ веществъ=1: 2,1

Мы можемъ теперь отвѣтить на слѣдующіе два, представляющіеся намъ, вопроса; а именно: Каково питательное достоинство 100 ф. дробины? Какую цѣнность имѣетъ дробина, получаемая изъ 100 ф. ячменя?

Чтобы отвѣтить на первый вопросъ, мы сравнимъ дробину съ такимъ кормовымъ средствомъ, которое содержитъ протеинъ и углегидраты тоже въ отношеніи (приблизительно) 1: 2,8 и которое слѣд. должно причислить къ веществамъ, изобилующимъ азотомъ и очень питательнымъ. Таково хорошее, скошенное во время цвѣтенія клеверное сѣно, ибо оно содержитъ среднимъ числомъ 13—14% протеина, 32—35% углегидратовъ и 25% древесной волокнины. Вышепоказанная дробина, съ 23% сухаго вещества, если довести ее до степени сухости сѣна, т. е. при 84% сухаго вещества, содержитъ тоже 13% протеинныхъ веществъ, 34% углегидратовъ, 5% жира и 23% древесной волокнины. Слѣд. сходство въ составѣ между клевернымъ сѣномъ и дробиною таково, что кормовыя достоинства того и другаго средства могутъ быть прямо сравниваемы по содержанію сухаго вещества. Поэтому 350 ф. дробины, содержащей 84% сухаго вещества, равнозначительны 100 ф. сѣна тоже съ 84% сухаго вещества. Слѣд. мы можемъ сказать, что $3^1/_2$ ф. дробины имѣютъ кормовую цѣнность 1 ф. хорошаго сѣна. Но если сѣно нѣсколько средняго достоинства, то уже $2^1/_2$—3 ф. дробины будутъ равнозначительны 1 ф. его.

Если сѣно, по причинѣ большаго содержанія въ немъ древесинной волокнины, нельзя назвать концентрированнымъ кормомъ, то тоже самое можно сказать и о дробинѣ. Впрочемъ въ пользу послѣдней говоритъ то обстоятельство, что она по своей рыхлости и вкусности поѣдается скотомъ охотнѣе, чѣмъ сѣно. Подобно сѣну, она обнаруживаетъ наибольшее питательное дѣйствіе тогда, когда дается въ смѣси съ кормовыми средствами, бѣдными азотомъ (рѣпою, ухоботьями и т. д.).

Ключъ къ разрѣшенію втораго вопроса представляетъ намъ со-

держаніе древесины въ дробинѣ, сравнительно въ такимъ же содержаніемъ въ ячменѣ. Такъ какъ дробина содержитъ среднимъ числомъ 6% древесины, а ячмень 8%, то слѣд. 133 ф. первой содержатъ древесину 100 ф. втораго, что явно указываетъ на то, что на каждые 100 ф. ячменя приходится 133 ф. дробины. Эти 133 ф. имѣютъ кормовое достоинство 45 ф. сѣна. Слѣд. кто платитъ за 1 п. сѣна напримѣръ 24 к., тотъ можетъ дать за дробину, происходящую отъ 1 п. ячменя, 10,8 коп.

Жаль, что скотъ неохотно ѣстъ солодовые *ростки*: ибо они, какъ показываетъ анализы, составляютъ концентрированный и чрезвычайно богатый протеиномъ кормъ. Гдѣ ихъ можно получать съ пивоварень за безцѣнокъ, (а это случается часто), тамъ можно ихъ брать и скармливать скоту, въ смѣси съ порядочнымъ количествомъ рѣпы и небольшимъ избоины, такъ какъ эти два послѣднія кормовыя вещества скрываютъ непріятный вкусъ ростковъ. По опытамъ Струкмана, при откармливаніи свиней, ростки по питательному дѣйствію равняются бобамъ.

4) Избоина (жмыхи).

Изъ 100 ф. рапсовыхъ сѣмянъ, содержащихъ среднимъ числомъ 50% масла, получается, смотря по степени совершенства выжимки, 50—55 ф. избоины (жмыхъ), въ которой содержится 5—10 ф. масла. Изъ 100 ф. льняныхъ сѣмянъ, содержащихъ только 37% масла, получается около 66 ф. избоины съ 7—8 ф. масла.

Слѣд., $^1/_5$ часть масла, заключающагося въ сѣменахъ, остается въ избоинѣ. Эта часть можетъ считаться совершенно потерянною въ тѣхъ хозяйствахъ, гдѣ избоина идетъ только на удобреніе, ибо масло не есть удобрительное средство; удобряющую силу имѣютъ только азотистыя составныя части избоины, которыя, разлагаясь въ сырой почвѣ, служатъ источникомъ углекислаго аммоніака. Удобрять ли избоиной или соотвѣтственнымъ количествомъ аммоніака, это все равно, если только къ аммоніаку будутъ прибавлены находящіеся въ избоинѣ фосфаты.

При кормленіи же избоиной, заключающееся въ ней масло идетъ на пользу животнаго въ такой же мѣрѣ, какъ и ея протеинъ и фосфаты. Масло служитъ къ увеличенію запаса жира въ животномъ, а протеинъ и фосфаты поддерживаютъ жизненный процессъ; два послѣдніе, отслуживъ свое назначеніе, снова выдѣляются изъ тѣла вмѣстѣ съ мочею и сухими испраженіями. Слѣд. тѣ элементы, которые при-

дaютъ избоинѣ значеніе удобренія, только проходятъ чрезъ животный организмъ; они снова возвращаются, хотя и въ измѣненной формѣ, къ хозяину почти въ полномъ количествѣ, который и можетъ ихъ за тѣмъ употребить на удобреніе. Кто не согласится, что, скормивъ избоину, мы употребимъ ее гораздо производительнѣе, чѣмъ въ томъ случаѣ, когда обратимъ ее прямо на удобреніе? Кто не согласится, что удобреніе избоиной есть непростительная расточительность матеріала? Кто удобряетъ избоиной, тотъ удобряетъ отличнымъ кормовымъ средствомъ,—тотъ, чтобы добыть новыя кормовыя вещества, неразумно истребляетъ уже имѣющіяся на лицо. Если бъ въ нѣкоторыхъ особенныхъ случаяхъ удобреніе избоиной и могло бы окупиться, во всякомъ случаѣ—съ точки зрѣнія народнаго хозяйства—оно будетъ грубою ошибкою.

Видя, какое превосходное кормовое средство составляетъ избоина для всякаго скота, мы еще болѣе находимъ причинъ не кидать ее въ навозныя кучи. Такого богатаго запаса протеина и жира, какой обнаруживаютъ нижеслѣдующіе анализы въ избоинѣ, мы нигдѣ не находимъ въ растительномъ царствѣ.

	Протеинъ.	Жиръ.	Углегидраты.	Древесина.	Зола.	Вода.	
Рапсовая избоина . . .	29,1	7,9	23,0	16,2	7,1	16,6	Шевенъ.
	25,6	12,4	22,7	14,1	7,1	18,1	Риттаузенъ.
	27,5	—	—	16,9	8,4	17,4	Крузіусъ.
	24,9	8,1	22,1	18,3	6,7	19,2	Кнопъ.
	34,6	14,1	—	—	6,5	13,2	Жирарденъ.
	20,8	12,8	17,7	25,0	8,8	14,9	Вольфъ.
	31,4	6,8	18,4	18,5	8,2	16,6	»
	27,7	11,2	36,7	8,3	6,9	9,2	Штекгардтъ.
	30,7	10,0	32,5	9,4	7,7	10,5	Буссенго.
4 анализа. . .	29,5	11,1	—	—	7,8	10,7	Андерсонъ.
	30,0	4,4	—	—	6,4	18,4	Мулдеръ.
	22,7	9,8	18,6	28,4	6,0	14,5	Грувенъ.
	22,8	9,0	40,9	16,1	7,6	3,5	Крокеръ.
	35,0	12,0	20,8	13,5	6,0	12,6	»
	30,3	—	—	11,2	7,2	13,8	Геннебергъ.
	27,2	—	—	9,5	6,1	13,8	Штоманъ.
Среднее	28,0	9,5	24,3	15,8	7,4	15,0	

Льняная избоина:							
американская 6 анализ. .	29,6	11,3	—	—	6,4	7,8	Вэй.
англійская, 7 » .	28,3	13,9	—	—	6,8	8,9	»
французская, 8 » .	29,6	9,1	—	—	8,0	8,0	»
»	37,8	12,0	—	—	7,0	11,0	Жирарденъ.
»	32,7	6,0	33,2	5,1	8,3	13,4	Буссенго.
нѣмецкая, 6 » .	27,7	12,8	—	—	6,1	12,4	Андерсонъ.
»	23,3	9,2	41,8	9,1	7,0	9,6	Штекгардтъ.
»	26,1	6,9	29,0	16,8	6,2	15,0	Вольфъ.
»	25,6	12,4	27,4	14,1	7,2	18,2	»
англійская	22,1	11,9	39,1	10,5	7,2	10,1	Джонстонъ.
голландская	22,9	6,5	—	—	11,3	14,6	Мулдеръ.
англійская, 3 анализ. .	20.6	9,2	42,1	8,9	8,8	9,6	Андерсонъ.
Среднее	28,0	10,0	31,6	11,0	7,9	11,5	
Цѣльныя зерна:							
Рапса.	27,4	50,0	12,4	5,3	3,9	11,0	Буссенго.
Авеля.	13,0	36,0	13,0	15,2	8,0	14,8	Грувенъ.
Льна.	20,5	39,0	19,0	3,2	6,0	12,3	Буссенго.
» (изъ 7 анализ.) . .	25,8	36,0	—	—	4,0	10,1	Вэй.
Земляныхъ орѣшекъ. . .	28,2	41,2	7,2	13,9	3,2	6,2	Андерсонъ.
Хлопчатника	31,8	31,3	14,8	7,3	8,9	6,6	»
Подсолнечника	13,3	34,7	23,9	28,5	3,3	6,2	»
Конопли	16,3	33,6	23,6	12,1	2,2	12,2	Буссенго.
Мака	17,5	41,0	13,7	6,1	7,0	14,7	»

Кромѣ рапсовой и льняной избоинъ, очень употребительныхъ при кормленіи, дѣлаютъ избоину изъ сѣмянъ конопли, мака, земляныхъ орѣшковъ, хлопчатника, подсолнечника, мадіи и проч. Всѣ эти сорта избоины, какъ показываютъ и вышеприведенные анализы цѣльныхъ сѣмянъ, имѣютъ почти одинакій составъ, и на практикѣ мы не очень много ошибемся, если при употребленіи припишемъ имъ средній составъ рапсовой избоины; по крайней мѣрѣ при этомъ предположеніи нашъ разсчетъ будетъ на столько же вѣренъ, какъ и въ томъ случаѣ, если бы мы въ основаніе его взяли имѣющіеся отдѣльные анализы (намѣренно неприводимые нами здѣсь) этихъ сортовъ избоины.

Жира въ избоинѣ такъ много, что мы не можемъ смѣшивать его съ одновременно находящимися въ ней углегидратными питательными веществами, какъ это обыкновенно дѣлается относительно кормовъ, очень бѣдныхъ жиромъ. Притомъ такое различеніе жировъ отъ углегидратовъ кажется особенно важнымъ именно въ примѣненіи къ избоинѣ, ибо значащіяся въ рубрикѣ «углегидратовъ» растворимыя вещества имѣютъ очень неопредѣленный химическій характеръ и — по моему мнѣнію — едва ли

могутъ быть зачислены въ одну категорію съ сахаромъ. Поэтому, при вычисленіи отношенія питательныхъ веществъ въ избоинѣ, мы приравнимъ 1 часть жира *по меньшей мѣрѣ* 3 частямъ углегидратовъ. Слѣд. на 28 частей протеина мы принимаемъ $24{,}5 + 3 \times 9$ безазотистыхъ веществъ, такъ что отношеніе питательныхъ веществъ=1:2. Для льняной избоины это отношеніе нѣсколько иное, именно 1 : 2,2.

Мы видимъ изъ этого, что избоина есть очень богатое азотомъ кормовое средство и что для извлеченія изъ нея наибольшей пользы необходима прибавка бѣднаго азотомъ кормоваго вещества (рѣпы, соломы и пр.). Если въ практикѣ 1 ф. избоины полагается равнымъ $2^1/_2$ ф. сѣна, то такая оцѣнка можетъ имѣть лишь экономическій смыслъ; дѣйствительная питательная цѣнность избоины этимъ не выражается, ибо эта цѣнность есть величина перемѣнная, зависящая отъ соотвѣтствующей прибавки богатыхъ углегидратами кормовыхъ средствъ. Сравненіе (въ отношеніи питательнаго достоинства) избоины съ сѣномъ или инымъ кормомъ невозможно уже потому, что первая необыкновенно богата жиромъ, имѣющимъ въ процессѣ питанія особое назначеніе.

Превосходное кормовое значеніе избоины особенно обнаруживается въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ дѣло идетъ о томъ, чтобы сдѣлать невкусный, богатый древесиною кормъ пріятнымъ рогатому скоту, воспользоваться самымъ раціональнымъ образомъ корнеплодами и достигнуть вѣрнаго и быстраго утученія. При откармливаніи свиней и овецъ избоина должна оказывать отличное дѣйствіе. Слѣдуетъ замѣтить, что англичане тѣми поистинѣ изумительными результатами, которыхъ они достигли въ дѣлѣ откармливанія, обязаны избоинѣ рапсовой и льняной: она употребляется у нихъ въ огромныхъ количествахъ.

5) *Винная барда.*

Кормовое средство, въ видѣ жидкаго тѣста, извѣстное подъ этимъ именемъ, не имѣетъ постояннаго, повсюду одинаковаго состава, ибо алкоголь добывается изъ картофеля, солода, ржи, кукурузы, сахарной свекловицы и изъ многообразныхъ смѣсей картофеля съ рожью, картофеля съ кукурузой, картофеля съ свекловицей и т. д.,—слѣд. изъ очень разнородныхъ матеріаловъ.

Уже по одному этому нельзя здѣсь указать на всѣ возможные

виды барды. Къ этому присоединяются еще разницы, зависящія отъ различія способовъ винокуренія, различной разжиженности затора, неодинакаго совершенства процессовъ приготовленія сусла и броженія, отчего—при одномъ и томъ же первоначальномъ матеріалѣ—барда можетъ быть болѣе или менѣе богата питательными веществами. Поэтому мы должны рѣшительно отказаться отъ разсмотрѣнія всѣхъ, дѣйствительно существующихъ разновидностей барды.

Ниже мы будемъ говорить только о такой бардѣ, которая получается при приготовленіи вина изъ одного картофеля, или изъ однихъ хлѣбныхъ зеренъ, или изъ одной свекловицы, и притомъ получается при нормальныхъ условіяхъ производства. Намъ кажется, что такимъ образомъ мы получимъ масштабъ, при помощи котораго можемъ во всѣхъ случаяхъ вѣрно и легко узнать:

a) сколько барды,

b) какого качества, и

c) какой цѣнности (денежной)

получается изъ даннаго количества какого либо сыраго матеріала.

Что разумѣютъ подъ бардою, и какія составныя части ея? Этотъ вопросъ приводитъ насъ къ теоріи процесса приготовленія алкоголя (спирта). Извѣстно, что алкоголь образуется только при броженіи виноградnаго сахара, и что всякое вещество, которое можно искусственно превратить въ такой сахаръ, можетъ служить и матеріаломъ для приготовленія спирта. Всего легче переходитъ въ сахаръ крахмалъ, и именно тотъ, который въ столь большихъ количествахъ находится въ клубняхъ картофеля и въ зернахъ хлѣбовъ. Поэтому-то картофель и зерновые хлѣба всего чаще употребляются для винокуренія. Сахарная свекловица столь же пригодна для той же цѣли, ибо она, вмѣсто крахмала, очень богата кристаллическимъ сахаромъ, который тоже легко превращается въ виноградный. Превращеніе крахмала въ виноградный сахаръ производится при помощи такъ называемаго *затиранія*, — процесса, составляющаго первую степень приготовленія спирта. При затираніи, варенный паромъ и растертый картофель (или же хлѣбную муку) обливаютъ теплою водою и къ смѣси прибавляютъ ячменнаго солода. Діастазъ послѣдняго составляетъ то начало, которое производитъ превращеніе крахмала въ сахаръ. Результатъ превращенія бываетъ тѣмъ совершеннѣе, чѣмъ количество солода достаточнѣе, въ отношеніи къ количеству находящагося въ заторѣ

крахмала, и чѣмъ тѣснѣе соприкосновеніе между настойкою солода и отдѣльными крупинками крахмала. Для этой цѣли необходимы какъ мелкое размалываніе зеренъ и тщательное размельченіе картофеля, но и тѣсное механическое смѣшеніе такихъ измельченныхъ веществъ съ солодяною настойкою. Но все это—механическія операціи, которыя могутъ быть произведены только болѣе или менѣе успѣшно, а потому и результатъ затиранія никогда не бываетъ вполнѣ совершеннымъ: часть крахмала и декстрина ускользаетъ отъ превращенія въ сахаръ, не переходитъ въ спиртъ.

Готовый, сладкій заторъ разбавляется водою, причемъ на 1 часть сухаго вещества обыкновенно прибавляется 4 — 7 частей воды, и затѣмъ приводится въ броженіе при помощи пивныхъ дрожжей. Процессу броженія подвергается преимущественно сахаръ, который при этомъ распадается на угольную кислоту и алкоголь (*), всѣ другія, находящіяся въ заторѣ, соединенія (какъ напримѣръ: неразложившійся крахмалъ, декстринъ, пектинъ, бѣлковина, фибринъ, жиръ, шелуха, молочная кислота, соли и составныя части дрожжей) не подвергаются при этомъ существеннымъ органическимъ перемѣнамъ, остаются по окончаніи броженія сахара (затора) почти такими же, какими были до него. Они не подвергаются измѣненію и впослѣдствіи, когда перебродившійся заторъ поступаетъ въ перегонный котелъ, гдѣ онъ при помощи впускаемыхъ горячихъ паровъ нагрѣвается до тѣхъ поръ, пока изъ него выдѣлится или перегонится весь алкоголь.

Остатокъ отъ перегонки и есть такъ называемая *барда*. Слѣд. это есть жидкость, въ которой мы находимъ растворенными, или плавающими (взвѣшенными) всѣ только что названныя органическія соединенія. Мы находимъ въ бардѣ и сахаръ, ибо какъ бы ни былъ совершенъ процессъ броженія, невозможно превратить въ алкоголь весь, находившійся въ заторѣ сахаръ; болѣе или менѣе значительная часть послѣдняго не разлагается и потому остается въ бардѣ, вслѣдствіе чего пропорція сухаго вещества въ ней увеличивается. Количество послѣдняго равняется только 4—10%. Слѣд. на барду должно смотрѣть какъ на водянистый кормъ.

Различіе въ содержаніи сухаго вещества въ бардѣ зависитъ:

1) Отъ рода сыраго матеріала, употребленнаго для приготовленія затора. Такъ, напримѣръ, содержится:

(*) 2 ф. сахара или крахмала даютъ 1 ф. абсолютнаго или безводнаго спирта.

	Въ 100 частяхъ сухаго вещества:			
	Ржи.	Солода.	Картофеля.	Свекловицы.
Крахмала или сахара	62,0	60,0	72,0	70,0
Протеиннаго вещества	15,0	13,0	10,0	5,0
Камеди, пектина, экстракс. вещ. .	13,0	12,8	8,8	14,5
Жира	2,0	2,2	1,2	0,5
Древесины	5,0	8,0	4,0	6,0
Золы	3,0	4,0	4,0	4,0
	100,0	100,0	100,0	100,0
Получается, среднимъ числомъ, алкоголя (въ переводѣ на перебродившійся крахмалъ)	45,0	49,0	61,0	53,0
Остается сухаго вещества, переходящаго въ барду	55,0	51,0	39,0	47,0

Сравнивая эти числа, мы видимъ, что заторъ, приготовленный изъ картофеля или свекловицы, содержитъ больше вещества, способнаго подвергнуться броженію, чѣмъ заторъ изъ солода или муки. Поэтому отъ картофеля и свекловицы остается послѣ броженія и переходитъ въ барду менѣе, чѣмъ отъ солода или муки. Т. е. при равной концентраціи картофельнаго и ржанаго заторовъ, отъ послѣдняго получается барда гуще; притомъ эта послѣдняя барда богаче протеиномъ, чѣмъ барда картофельная или свекловичная.

Хлѣбная барда имѣетъ преимущество еще и потому, что крахмалъ хлѣбныхъ зеренъ, по причинѣ бо́льшей компактности его массы, много труднѣе переходитъ въ сахаръ, чѣмъ крахмалъ картофельный. Поэтому изъ хлѣбныхъ зеренъ перейдетъ въ барду болѣе крахмала, чѣмъ изъ картофеля.

2) Отъ количества воды, прибавленной въ заторъ. Одни затираютъ такъ, что на 1 ч. сухаго вещества приходится 4 части воды, у другихъ же—5 частей, у третьихъ 6 и даже 8 частей. Понятно, что барда должна получаться въ такой же степени различно сконцентрированною, ибо вся прибавленная вода переходитъ въ барду и не выдѣляется при броженіи или перегонкѣ.

3) Отъ неодинаковой прибыли воды въ перебродившемся заторѣ во время перегонки. Такая прибыль вообще должна быть, ибо перегонка производится при помощи горячаго пара, сгущающагося въ большомъ количествѣ въ заторѣ и лишь отчасти снова выдѣляющагося вмѣстѣ съ парами спирта. Это сгущеніе воды неодинаково

при заторахъ различной плотности. Оно всего больше при заторахъ очень слабыхъ. Отъ такой прибавки барда дѣлается среднимъ числомъ на 16% тяжелѣе затора до броженія его.

Въ какомъ количествѣ и какого качества получается на заводахъ барда, изъ извѣстнаго количества картофеля, солода и воды (прибавляемой къ затору), это видно изъ нижеслѣдующей таблицы, составленной Ритгаузеномъ на основаніи превосходнаго изслѣдованія процесса винокуренія.

Сухое вещество картофеля, солода и дрожжей.	Отношеніе прибавленной въ заторъ воды.	Вѣсъ свѣжаго затора.	Количество барды на 15—17% большее, противъ вѣса свѣжаго затора.	Вѣсъ сухаго вещества въ бардѣ.	Процентное содержаніе сухаго вещества въ бардѣ.
Фун.		Фунтовъ.			
29,5	1 : 7,5	252	296	13,02	4,4
29,6	1 : 6,2	213	249	13,02	5,2
31,5	1 : 5,9	218	256	13,90	5,4
28,8	1 : 4,9	170	195	11,67	6,0
28,8	1 : 4,0	144	164	11,67	7,1
28,8	1 : 3,0	115	129	11,67	9,1
Средн. 29,5				Средн. 12,5	

Отсюда видно, что—изъ 29,5 ф. сухаго вещества въ затираемыхъ матеріалахъ — въ бардѣ оказывается среднимъ числомъ 12,5 ф., и что слѣд. выдѣляется при броженіи и перегонкѣ 17 ф., т. е. 56%. Эти 56% составляютъ вѣсъ крахмала, разложившагося на алкоголь и угольную кислоту. 44% твердыхъ составныхъ частей затора остаются въ бардѣ.

Изъ чего собственно состоятъ эти 44%? Это можно приблизительно опредѣлить, если изъ состава картофеля вычесть 56% крахмала. Послѣ такого вычета еще остается: 16% крахмала, 10% протеина, 8,8% камеди и пектина, 1,2% жира, 4,0% древесины и 4,0% золы.

Если мы прибавимъ къ этимъ веществамъ 20-кратное количество воды ($20 \times 44 = 880$ ф.), то полученная такимъ образомъ жидкость будетъ имѣть среднюю концентрацію барды, т. е. содержаніе сухаго вещества въ ней будетъ=5%. Имѣетъ ли эта смѣсь такой же процентный составъ, какъ и дѣйствительная барда, — это показываетъ слѣдующее сравненіе:

	Содержаніе вычисленное.		Въ настоящей бардѣ содержится: По Гельригелю.		По Грувену.	По Риттаузену.	По Риттаузену.
Воды	95,00		95,00		95,00	95,00	95,00
Протеин. веществъ.	1,14		1,00		1,33	0,93	0,98
Жира	0,14		0,14		0,18		
Крахмала	1,81	2,81	0,48	2,60	2,64	3,00	2,91
Камеди, пект. и пр.	1,00		2,12				
Древесины. . . .	0,46		0,72		0,50	0,50	0,55
Золы.	0,45		0,53		0,35	0,57	0,56
	100		100		100	100	100
Отношеніе питательныхъ веществъ. .	1 : 2,8		1 : 2,9		1 : 2,5	1 : 3,2	1 : 3,0

Слѣд. нашъ теоретически выведенный составъ барды довольно согласенъ съ дѣйствительнымъ. По вычисленію необходимо должно было оказаться крахмала болѣе настоящаго, ибо мы не принимали во-вниманіе того, что онъ легко переходитъ въ камедистовыя вещества. Далѣе, наша барда должна была выдти нѣсколько богаче протеиномъ, ибо въ дѣйствительности—при промывкѣ, варенiи, а быть можетъ и при броженiи картофеля—непремѣнно теряется до $^1/_8$ части содержащагося въ немъ протеина.

Если кто захочетъ, безъ помощи всякихъ анализовъ, опредѣлить съ достаточною точностiю содержаніе питательнаго вещества въ своей бардѣ, тому можно рекомендовать слѣдующій способъ. Прежде всего пусть онъ опредѣлитъ, сколько всего фунтовъ протеина, жира и углегидратовъ содержится въ матеріалахъ, употребленныхъ на заторъ, и затѣмъ вычтетъ $^3/_4$ углегидратовъ и $^1/_8$ протеина; остатокъ покажетъ общій составъ барды. Напримѣръ:

Употреблено въ заторъ:	Протеина.	Жира.	Углегидратовъ.	Сухаго вещества.
	Фунтовъ.			
3.000 ф. картофеля	72,0	9,0	570	720
2.400 ф. сахарной свекловицы .	21,6	2,4	381	456
18.000 ф. солода.	11,1	2,1	67	93
Итого	104,7	13,5	1.018	1.269
За вычетомъ $^1/_8$ протеина и $^3/_4$ углегидратовъ.	13,1	—	763	776
Остается въ бардѣ	91,6	13,5	255	493

Если бы мы хотѣли узнать, кромѣ того, и процентное содержаніе, то нужно бы только послѣднія числа сперва раздѣлить на число фунтовъ полученной барды и затѣмъ умножить на 100.

Въ картофелѣ отношеніе питательныхъ веществъ = 1 : 8. При переходѣ въ барду онъ теряетъ бо́льшую часть своихъ безазотистыхъ составныхъ частей и дѣлается черезъ это (какъ ясно показываютъ предъидущіе анализы) кормомъ, изобилующимъ протеинными веществами, тогда какъ первоначально онъ былъ бѣденъ ими.

Понижается ли отъ этого, или повышается кормовое достоинство картофеля?

Кормовая цѣнность опредѣленнаго количества картофеля (или ржи) и таковая же цѣнность добытой (изъ того же количества его) барды могутъ быть или *равны между собою*, или *очень различны*, смотря потому, какъ будетъ производиться кормленіе. Равенство имѣетъ мѣсто тогда, когда каждое изъ этихъ кормовыхъ средствъ употребляется исключительно, т. е. когда животному дается или одинъ картофель или одна барда. Послѣдняя доставляетъ животному протеинъ, углегидраты и жиръ въ такомъ отношеніи, при коромъ хотя прибавка небольшаго количества крахмала и выгодна, однако и безъ нея жизненныя цѣли достаточно достигаются. Напротивъ, то количество картофеля, которое должно доставить волу $2^1/_2$ ф. ежедневно нужнаго протеина, заключаетъ въ себѣ 20 ф. углегидратовъ, вмѣсто 12 ф., въ которыхъ дѣйствительно настоитъ надобность; слѣд. животное получаетъ излишнихъ 8 ф. крахмала, которые и выдѣляются непереваренными. Въ настоящемъ случаѣ организмъ животнаго дѣлаетъ тоже самое, что производитъ и процессъ винокуренія (только послѣдній—въ болѣе сильной степени); именно: тотъ и другой выдѣляютъ 8—15 ф. крахмала изъ картофеля. Но въ первомъ случаѣ выдѣленіе это безплодно, во-второмъ же доставляетъ пользу, ибо крахмалъ обращается въ спиртъ. Поэтому, кто кормитъ свой скотъ только картофелемъ и соломою, тотъ поступитъ умно, если изъ своего картофеля сперва добудетъ спиртъ и затѣмъ уже скормитъ его (въ формѣ барды) скоту. Въ такомъ случаѣ спиртъ достается хозяину какъ бы даромъ, ибо питательное достоинство картофеля остается почти безъ измѣненія.

Такой теоретическій выводъ,—именно, что для животнаго 100 ф. картофеля, почти равнозначительны тому количеству барды, которое получается изъ тѣхъ же 100 ф. картофеля,—пожалуй покажется гг. практикамъ сомнительнымъ; тѣмъ не менѣе онъ справедливъ: Ритгаузенъ превосходно повѣрилъ его на опытѣ.

Этотъ опытъ былъ произведенъ надъ 2 коровами, вѣсившими въ совокупности 2.163 ф. Кормовая дача состояла изъ 18 ф. сѣна, 20 ф. ячменной соломы, 4 ф. рапсовой избоины и 4 ф. отрубей. Кромѣ того, коровы получали ежедневно: въ теченіе I-го періода опытовъ 60 ф. картофеля, въ теченіе II-го — сладкій заторъ, приготовленный изъ 60 ф. картофеля и 5 ф. солода, и въ теченіе III-го періода—барду, получившуюся въ остаткѣ отъ затора въ 60 ф. картофеля и 5 ф. солода. Во всѣ три періода отруби примѣшивались въ пойло, а рапсовая избоина давалась вмѣстѣ съ вареною сѣнною и соломенною рѣзкою. Картофель (въ I-мъ періодѣ) давался вареный. Всѣ три періода, продолжавшіеся каждый по одной недѣлѣ, отдѣлялись другъ отъ друга 14-дневными промежутками. Результаты опыта наглядно представлены въ нижеслѣдующей таблицѣ.

	I-й періодъ. (Картофель.)	II-й періодъ. (Сладкій зат.)	III періодъ (Барда.)
Въ ежедн. дачѣ корма содержалось:			
протеина	4,65 ф.	4,93 ф.	4,90 ф.
безазотистыхъ веществъ . .	31,2 —	33,5 —	23,5 —
Отношеніе питательныхъ веществъ.	1 : 6,7	1 : 6,8	1 : 4,7
Среднимъ числомъ ежедневно получалось молока.	46,0 ф.	51,6 ф.	49,6 ф
Живой вѣсъ въ концѣ періода . .	2.117 ф.	2.180 ф.	2.189 ф.
Прибыль или убыль въ мясѣ . .	— 46	+ 17	+ 26

Отсюда ясно видно, что 10 ф. крахмала (сахара), заключавшіеся въ картофелѣ (или въ сладкомъ заторѣ), въ излишкѣ противъ барды, имѣли скорѣе вредное, чѣмъ полезное вліяніе.

Но иное дѣло, когда рѣчь идетъ объ абсолютномъ кормовомъ достоинствѣ картофеля, т. е. о томъ достоинствѣ, которое можно придать картофелю, скармливая его въ приличномъ смѣшеніи съ другими кормовыми средствами. Въ такомъ случаѣ мы можемъ съ пользою употребить безполезный излишекъ (въ 8 ф.) крахмала, прибавивъ богатаго протеиномъ кормоваго средства. При такомъ предположеніи картофель окупится выше, потребится выгоднѣе, чѣмъ прежде,—примѣрно вдвое; онъ можетъ тогда оказать бо́льшее питательное дѣйствіе, чѣмъ одна полученная изъ него барда. Но постоянной (для всѣхъ случаевъ) нормы для величины этого дѣйствія въ практикѣ не имѣется; хотя и утверждаютъ, что будто бы число, данное Вольфомъ, для выраженія кормоваго достоинства картофеля *въ питательности сѣна*, составляетъ такую норму, однако ясно какъ

день, что это достоинство совершенно обусловливается раціональностію дѣйствій лица, скармливающаго картофель скоту (*).

Самая богатая барда, какъ уже замѣчено выше, есть барда хлѣбная. Въ какомъ отношеніи, и по количеству и по качеству, она находится къ бардѣ картофельной, ясно видно изъ нижеслѣдующихъ данныхъ опыта:

	По Риттаузену.	По Грувену.
Заторъ сдѣланъ изъ	15,6 ф. ржи. 7,9 ф. зелен. солода. 0,125 ф. дрожжей.	467 ф. ржи и солода.
Сухаго вещества въ заторѣ .	17,60 ф.	397 ф.
Концентрація затора . . .	1 : 3,5	1 : 6
Вѣсъ барды	82,7 ф.	2.736 ф.
Вѣсъ сухаго вещества . . .	9,8 ф.	216 ф.
Изъ сухаго вещества затора оставалось въ бардѣ	56,8%	54,4%
100 ф. барды содержали:		
сухаго вещества .	11,25	7,90
протеина	2,08	1,91
жира	7,02	0,90
углегидратовъ . .		
древесины . . .	1,60	0,82
золы	0,55	0,80
Отнош. питательн. веществъ .	1 : 3,4	1 : 3,4

Барду нельзя, въ отношеніи концентраціи и состава питательнаго вещества, никоимъ образомъ сравнивать съ сѣномъ, и потому я не могу одобрить того, что, до настоящаго времени экономическую цѣнность барды постоянно регулировали по господствующей цѣнѣ на сѣно, а не по цѣнѣ на рожь, что было бы естественнѣе. Если оцѣнить 200 ф. ржи въ 3 р., то 100 ф. картофельной барды (съ 5% со-

(*) При ежедневной дачѣ въ 36 ф. картофеля, вмѣстѣ съ 2½ ф. рапсовыхъ жмыхъ и 14 ф. сѣна, Кнопъ не могъ увеличить вѣсъ коровы (въ 1000 ф. вѣсомъ). Когда же ежедневно было скармливаемо 1 фунтомъ избонны болѣе, то корова въ теченіи 14 дней прибыла въ вѣсѣ на 91 ф. Можно ли сказать, что это значительное приращеніе должно быть приписано единственно питательной силѣ 14 ф. рапсовыхъ жмыхъ? Не слѣдуетъ ли скорѣе его объяснить тѣмъ, что эти 14 ф. избонны сдѣлали производительною значительную часть крахмала, дотолѣ безполезно заключавшагося въ картофелѣ, и такимъ образомъ возвысили кормовое достоинство картофеля?

держаніемъ сухаго вещества) слѣдуетъ положить въ 7,4 коп., а 100 ф. хлѣбной (съ 10% сухаго вещества) въ 15,8 коп. (*)

Вообще барда, какъ картофельная, такъ и хлѣбная, есть кормъ нѣсколько излишне богатый азотомъ, такъ что ее нельзя скармливать одну, безъ другаго подобнаго корма. Корова, съѣдающая ежедневно 200 ф. хорошей барды, принимаетъ въ ней 2,4 ф. протеина, 6,1 ф. углегидратовъ, 1,8 ф. древесины и 1,4 ф. зольныхъ солей, а всего только 12 ф. сухахо вещества. Между тѣмъ она можетъ съ выгодою принять вдвое бо́льшее количество сухаго вещества и вчетверо бо́льшее древесины, и только тогда брюхо ея будетъ нормально полно. Поэтому при кормленіи бардой, коровѣ надо отпускать и хорошей соломы: послѣдняя дастъ всему корму надлежащую объемистость и въ то же время возвыситъ въ немъ на половину содержаніе углегидратовъ.

Что касается *свекловичной* барды, то подъ этимъ именемъ мы будемъ разумѣть только ту, которая получается въ остаткѣ при приготовленіи алкоголя изъ свекловицы по методѣ Лепле, при которой сахарняя свекловица рѣжется на тонкіе ломтики и въ этомъ видѣ подвергается броженію и перегонкѣ. Остатки же отъ перегонки, получающіеся при тѣхъ методахъ, при которыхъ — подобно методѣ Дюбренфо или Шампони—изъ свекловицы добывается сокъ и только этотъ послѣдній подвергается броженію, — бываютъ до того водянисты, богаты солями и бѣдны содержаніемъ другихъ веществъ, что ихъ доселѣ употребляли только на удобреніе.

Леплеевская барда должна имѣть большую питательность. Хотя анализовъ ея и не имѣется, однако мы легко можемъ, зная составъ сахарной свекловицы и количество получаемаго изъ нея спирта, вычислить, каковъ долженъ быть приблизительно составъ барды. Именно, изъ 13% сахара, заключающихся въ свекловицѣ, обращается около 9% въ алкоголь, а остальные переходятъ (частію превращенные въ молочную кислоту) въ барду вмѣстѣ съ другими соединеніями, еще содержащимися въ свекловицѣ, какъ-то: 1% протеина, 0,7% золы, 1,3% древесины и 3% пектина, слизи, жира и пр. Всего изъ 100 ф. свекловицы переходитъ въ барду около 10 ф. сухаго вещества. Если мы примемъ, что эти 10 ф. смѣшаны съ 80 ф. воды, находящейся въ 100 ф. свекловицы и съ 20 ф. воды, которая кромѣ

(*) Подробности этого исчисленія читатели могутъ уяснить себѣ изъ статьи: «Опредѣленіе цѣнности кормовъ по Грувену» («Журн. Мин. Гос. Им.» 1863. Т. LXXXIV. Отд. II. Стр. 154.

того прибавляется при производствѣ, то 110 ф. жидкой барды должны имѣть слѣдующій *процентный* составъ:.

Воды	90,90	
Древесины	1,18	
Золы	0,63	
Сахара	6,37	Отношеніе
Пектина		
Жира		
Молочной кислоты . . .		
Протеинныхъ веществъ . .	0,92	какъ 1 : 6,9.

Слѣд. барда, полученная изъ 100 ф. свекловицы, должна бы имѣть такое же кормовое достоинство, какъ и 100 ф. обыкновенной кормовой рѣпы.

6) *Отбросы съ крахмальныхъ фабрикъ.*

Крахмалъ обыкновенно приготовляется изъ картофеля; для этого послѣдній въ сыромъ видѣ растирается возможно мельче, а за тѣмъ растертая масса промывается на частомъ волосяномъ ситѣ холодною водою: вода вымываетъ клѣточный сокъ картофеля и бо́льшую часть крахмала. Если эта вода спокойно стоитъ нѣкоторое время, то плавающія въ ней крупинки крахмала осѣдаютъ на дно и могутъ быть легко и чисто отдѣлены отъ стоящей поверхъ ихъ жидкости. Эта послѣдняя содержитъ много протеина, но такъ богата солями и, сверхъ того, такъ безвкусна, что не можетъ быть употреблена для кормленія, а выливается на навозныя кучи.

Остающаяся на ситѣ, неунесенная водою часть картофеля есть такъ называемая волокнина (Faser). Ее-то мы будемъ имѣть здѣсь въ виду.

Нужныя свѣдѣнія о качествѣ и количествѣ этой массы мы находимъ въ нижеслѣдующемъ изслѣдованіи Шевена:

	Употреблено картофеля.	Получено: мокраго крахмала.	мокрой волокнины	Потеря отъ промыванія.
	100 ф.	17,34 ф.	69,5 ф.	
Въ нихъ содержится:				
Сухаго вещества	28,48 ф.	8,84 ф.	13,44 ф.	6,20 ф.
Воды	71,52 ф.	8,50 ф.	56,06 ф.	7,46 ф.
Золы	1,08 —	— —	0,24 —	0,84 —
Древесины	0,89 —	— —	0,80 —	0,09 —

Сахара, пектина, жира . . .	8,24 ф.	—	—	3,74 ф.	4,15 ф.	
Крахмалъ	16,55 —	8,84 —		8,06 —	— —	
Протеин. веществъ	1,72 —	— —		0,58 —	1,14 —	
Отнош. питательн. веществъ .	1 : 14			1 : 20	1 : 2,4	

Такъ какъ изъ этой таблицы выходитъ, что значительная часть крахмала остается въ волокнинѣ, то мы считаемъ долгомъ замѣтить, что опытъ фабрикаціи, къ которому относится настоящій анализъ, былъ довольно несовершенъ; на хорошо устроенныхъ заводахъ нельзя ожидать столь большаго содержанія крахмала въ волокнинѣ.

Какъ бы то ни было, волокнина — если вѣрить анализу — есть безсильное кормовое средство, и притомъ такое, которое—по своей легкой разложимости—можетъ быть употребляемо только въ свѣжемъ состояніи. Масса эта имѣла бы по меньшей мѣрѣ вдвое бо́льшую цѣнность, еслибъ въ ней заключалась бѣлковина картофеля, безполезно растворяющаяся въ промывной жидкости. Вслѣдствіе крайне излишняго содержанія безазотистыхъ соединеній, волокнина никогда не можетъ составить исключительнаго корма для животнаго, но должна быть примѣшиваема къ другимъ, богатымъ протеиномъ кормовымъ средствамъ, и притомъ такъ, чтобы составляла лишь скромную долю во всей дачѣ. Это составляетъ необходимое условіе, при которомъ она только и можетъ имѣть нѣсколько замѣтное питательное дѣйствіе.

При этомъ условіи, количество волокнины, получающееся изъ 500 ф. картофеля отличнаго качества, или изъ 600 ф. — посредственнаго, имѣетъ денежную цѣнность 100 ф. сѣна.

Въ послѣднее время во Франціи вошла въ употребленіе болѣе усовершенствованная метода фабрикаціи, при которой волокнина получается въ сухомъ, легко сберегаемомъ видѣ и въ ней удерживается бо́льшая часть протеина картофеля. Анализъ такой, несравненно болѣе цѣнной волокнины привелъ Р. Гофмана къ слѣдующимъ результатамъ:

Содержится:

воды	16,9	
крахмала	32,8	
пектина, жира и пр. . .	34,1	Отношеніе питатель-
протеинныхъ веществъ .	6,3	ныхъ веществъ 1 : 10,6.
клѣтчатки	8,5	
золы	1,4	
	100,0	

7) *Выжимки свекловичныя.*

Выжимки эти имѣютъ важное значеніе для кормленія скота въ тѣхъ хозяйствахъ, гдѣ имѣются свеклосахарные заводы, работающіе при помощи прессованія растертой мезги.

На такихъ заводахъ, тщательно промытая и обрѣзанная сахарная свекловица растирается,—въ быстро вращающемся терочномъ барабанѣ и при прибавкѣ 20—40% воды,—въ очень жидкое тѣсто (мезгу); мезга завертывается въ полотенца (или укладывается въ мѣшки) и подкладывается подъ сильный гидравлическій прессъ, который и выжимаетъ изъ нея сахарный сокъ. Отжатая масса, т. е. масса, остающаяся въ полотенцѣ, имѣетъ видъ довольно сухаго, связнаго ломтика, въ 1 — 2 линіи толщиною. Это и есть то, что называютъ свекловичными выжимками. Онѣ состоятъ изъ растительной клѣтчатки, нерастворимыхъ пектиновыхъ веществъ, протеинныхъ соединеній и солей; тутъ же заключаются и составныя части той доли сахарнаго сока, которая не могла быть давленіемъ выдѣлена изъ ломтика.

Въ 100 ф. свекловицы содержится 96 ф. сока и 4 ф. нерастворимыхъ, волокнистыхъ частей. Изъ названныхъ 96 ф. выжимается 80 ф., а 16 ф. остаются вмѣстѣ съ 4 ф. волокнистыхъ веществъ и образуютъ выжимки, которыхъ такимъ образомъ получается среднимъ числомъ до 20 ф. изъ каждыхъ 100 ф. свекловицы. Послѣ этого можно себѣ составить понятіе объ огромности массъ отбросовъ, получающихся на свеклосахарномъ заводѣ даже средней величины. Изъ 200.000 или 300.000 пудовъ свекловицы, перерабатываемыхъ въ зимнюю компанію на такомъ заводѣ, получается 40—60 тысячъ пудъ выжимокъ.

На свеклосахарномъ заводѣ въ Гогенгеймѣ Вольфъ и Зименсъ дѣлали опыты относительно качества и количества выжимокъ, получаемыхъ изъ свекловицы нижеслѣдующаго состава:

100 ф. *свекловицы* дали 23,2 ф. *выжимокъ* и 76,8 ф. *сока*.

Въ томъ числѣ:

	ф у н т о в ъ:		
воды. . . .	81,56	15.51	65,95
золы. . . .	0,89	1,27	?
древесины . .	1,33	1,47	—
сахара. . . .	11,88	1,71	10,17
углегидратовъ	3,47	2,84	0,63
протеина . .	0,87	0,29	0,58
	100,00	23,20	76,80

Эти анализы обнаруживаютъ интересный фактъ: при давленіи изъ свекловицы выдѣляется не только сахаръ, но и $^2/_3$ всего заключающагося въ ней протеина. Ясно, что это обстоятельство сильно понижаетъ питательное достоинство выжимокъ. Если бы не было такой потери бѣлковины, то—какъ показываютъ приведенные анализы — отношеніе питательныхъ веществъ равнялось бы 1 : 6, между тѣмъ въ дѣйствительности оно 1 : 15.

Въ выжимкахъ значится болѣе зольныхъ составныхъ частей, чѣмъ въ самой свекловицѣ; это должно приписать землистымъ веществамъ, которыя всегда пристаютъ къ свекловицѣ и отъ которыхъ она, при заводскомъ производствѣ, не можетъ быть столь совершенно отдѣлена, какъ это дѣлается въ лабораторіи предъ анализомъ.

Было уже упомянуто, что при растираніи свекловицы къ ней прибавляются до 30% воды, дабы свекловичный сокъ былъ жиже и выжимался легче. Вольфъ показалъ, что чѣмъ болѣе приливается воды, тѣмъ болѣе истощаются выжимки, такъ что тутъ для практика представляется взвѣсить: убытокъ, происходящій отъ ухудшенія качества выжимокъ, вслѣдствіе сильной прибавки воды, не превышаетъ ли ту выгоду, которая получается отъ обогащенія сока какимъ нибудь полупроцентомъ сахара.

Въ нижеслѣдующей таблицѣ помѣщены результаты двухъ упомянутыхъ выше анализовъ, на сколько они могутъ служить разъясненіемъ, только что сказанному. Остальные 4 анализа значащіеся въ этой же таблицѣ, приведены лишь для полноты.

На 100 ч. выжимокъ.	Воды.	Протеина.	Сахара.	Жира.	Водной вытяжки.	Безазотист. орган. соед.	Древесины.	Золы.	Песку и глины
Добытыхъ при 20% прибавки воды	68,01	1,05	7,86		11,36		6,25	5,47	
» » 14% . .	67,92	1,67	7,58		11,05		6,04	5,74	
Изъ Гальберштадта . .	67,57	3,05			22,18		6,46	2,73	
— Моравіи	73,32	1,65			17,51		4,32	3,20	
— Зальцмюнде, свѣж.	75,40	1,53	2,60	0,15	3,67	10,92	3,17	1,59	0,97
— » пришедшихъ въ броженіе . .	72,70	2,40	—	0,35	3,57	12,63	5,75	1,99	0,61
Среднее.	71,3	1,9	5,0	0,25	3,5	9,8	5,3	2,2	0,8

Отношеніе питательныхъ веществъ—1: 10.

Первые два анализа принадлежатъ Вольфу, третій—Мейендорфу, четвертый—В. Тоду, а остальные—Грувену.

На основаніи среднихъ анализовъ Грувенъ опредѣляетъ *экономическую* (денежную) цѣнность 100 ф. выжимокъ въ 19,4 коп. при цѣнѣ сѣна въ 6 р. за 1,000 ф. («Ср. опредѣленіе цѣнности кормовъ», въ «Журн. Мин. Гос. Им.» 1863. Томъ LXXXIV. Отд. II. Стр. 154).

О *физіологической цѣнности* выжимокъ можно сказать почти тоже самое, что и объ отбросахъ съ картофельно-крахмальныхъ заводовъ. Свекловичныя выжимки тоже обнаруживаютъ свое настоящее питательное дѣйствіе только тогда, когда онѣ смѣшаны съ богатыми протеиномъ кормовыми средствами въ такомъ количествѣ, что во всей кормовой дачѣ отношеніе питательныхъ веществъ 1: 5. Поэтому, кто даетъ—напримѣръ—коровѣ 40 ф. выжимокъ, 3 ф. масляной избоины и 8 ф. сѣна, тотъ удовлетворяетъ сказанному условію; но кто этого не дѣлаетъ, а кормитъ корову однѣми выжимками, у того 100 ф. ихъ производятъ дѣйствіе не большее оказываемаго 20 фунтами сѣна.

Многіе ошибочно думаютъ, что въ тѣхъ имѣніяхъ, гдѣ имѣются свекло-сахарные заводы, легко можно вести настоящее интезивное откармливаніе скота при помощи выжимокъ. Утверждающіе это не знаютъ, какое жалкое кормовое средство составляютъ выжимки, и какъ много масляной избоины, отрубей и хлѣбнаго размола обыкновенно расходуютъ такія хозяйства на то, чтобы откормить своихъ воловъ при помощи выжимокъ.

Если мы примемъ вышепоказанную денежную (*экономическую*) цѣнность 100 ф. выжимокъ въ 19,4 коп. (или 7,76 к. за пудъ), за вообще имѣющею мѣсто при нормальныхъ условіяхъ, то получаемые изъ 100 ф. свекловицы 20 ф. выжимокъ должны стоить $^1/_5$ этой цѣны, т. е. 1,55 к. за пудъ. Поэтому кто стоимость пуда свекловицы полагаетъ напр. въ 9 к., тотъ необходимо долженъ придти къ заключенію, что въ отбросахъ изъ-подъ пресса возвращается только $\frac{1,55}{9}$, или около $^1/_6$—$^1/_7$ стоимости свекловицы.

Опытъ, имѣвшій спеціальною цѣлію опредѣлить цѣнность выжимокъ, былъ сдѣланъ на опытной станціи въ Моравіи директоромъ ея Вельсомъ и В. Тодомъ и опубликованъ въ сентябрѣ 1858 года. Сущность его состояла въ слѣдующемъ:

Для опыта служили 2 отдѣленія (по 3 шт. въ каждомъ) коровъ моравской туземной породы; коровы эти были по возможности равны по вѣсу тѣла и по величинѣ даваемаго ими удоя и всѣ

примѣрно находились въ 3-мъ мѣсяцѣ послѣ отеленія. До начала опыта каждая изъ нихъ ежедневно съѣдала 35 ф. выжимокъ, 5 ф. свекловичныхъ листьевъ и 6 ф. ячменной соломы, и при этомъ постоянно давала среднимъ числомъ 8,6 ф. молока.

Съ 7-го февраля 1858 г. онѣ получали смѣсь (пропорція смѣшиваемыхъ матеріаловъ показана въ нижеслѣдующей таблицѣ) изъ свекловичныхъ выжимокъ и приготовленныхъ свекловичныхъ листьевъ. Послѣднія пролежали 6 мѣсяцевъ въ ямѣ, глубиною въ 5 фут. и выложенной камнемъ, и имѣли при вынутіи еще живой темнозеленый цвѣтъ. Скотина ѣла ихъ очень охотно и при этомъ не подвергалась послабляющему на низъ дѣйствію, несмотря на то, что въ заквашенныхъ листьяхъ содержалось много щавелевой и яблочной кислотъ. При набивкѣ въ яму слои листьевъ чередовались съ слоями соломенной рѣзки и посыпались небольшимъ количествомъ поваренной соли. Поэтому-то въ такой заквашенной массѣ оказывается сухаго вещества и золы болѣе, чѣмъ сколько ихъ находится въ однихъ листьяхъ.

Анализы выжимокъ, произведенные въ видахъ контроля этого опыта, приведены уже выше. Въ заквашенныхъ же листьяхъ Тодъ нашелъ 18,1% сухаго вещества, состоявшаго изъ 1,26% протеина, 5,98 углегидратовъ, 1,00 древесины, 2,50% органическихъ кислотъ, 3,86% золы и 3,50% соли поваренной.

	Недѣли опыта:	Ежедневно потреблялось цѣлымъ отдѣленіемъ: Выжимокъ. ф.	Свекловичн. листьевъ. ф.	Ячменной соломы. ф.	Ежедневно получалось молока отъ цѣлаго отдѣленія ф.	Содержаніе масла въ молокѣ. ф.	Прибыль или убыль въ молокѣ противъ нормальнаго удоя (25,7 ф.) ф.
Первое отдѣленіе.	1-я	120	—	18	23,1	2,8	—2,6
	2-я	120	—	18	22,5	2,8	—3,2
	3-я	120	—	18	21,8	3,0	—3,9
	4-я	120	—	18	20,0	3,0	—5,7
	5-я	80	40	18	23,7	3,2	—2,0
	6-я	80	50	18	26,8	3,2	+1,1
	7-я	80	60	18	28,4	3,6	+2,7
	8-я	80	80	18	29,5	3,6	+3,8

Второе отдѣл.	1-я	80	40	18	26,2	3,7	+0,5
	2-я	80	50	18	29,7	3,7	+4,0
	3-я	80	60	18	31,7	3,9	+6,0
	4-я	80	80	18	31,4	3,9	+5,7
	5-я	160	—	18	22,3	3,0	—3,4
	6-я	120	—	18	21,2	3,0	—4,5

Отсюда выводятся слѣдующія заключенія, важныя для хозяйствъ, гдѣ имѣются свеклосахарные заводы:

1) 40 ф. заквашенныхъ листьевъ имѣютъ, въ отношеніи производства молока, по меньшей мѣрѣ такую же цѣнность, какъ и 40 ф. свекловичныхъ выжимокъ. (Ср. отдѣленіе I-е въ 1-й и 4-й недѣляхъ, а также отдѣленіе II-е въ 1-й и 6-й недѣляхъ).

2) Смѣшавъ выжимки и листья въ равномъ (приблизительно) по вѣсу количествѣ, мы получаемъ такую дачу, при которой обѣ смѣшиваемыя части имѣютъ наивыгоднѣйшее употребленіе. (Ср. отдѣленіе I, недѣли 7 и 8, съ отдѣленіемъ II, недѣли 3 и 4). Объясненіе этого должно искать въ томъ, что смѣсь не содержитъ такого чрезмѣрнаго избытка углегидратовъ, какой бываетъ въ дачѣ, состоящей изъ однѣхъ выжимокъ.

3) На содержаніе масла въ молокѣ означенная смѣсь вліяетъ благопріятнѣе, чѣмъ однѣ выжимки.

4) Не основательно запахивать свекловичныя листья, въ особенности въ скудные кормами года. Если ихъ заквасить какъ слѣдуетъ, то можно изъ нихъ (если предположить, что сборъ листьевъ равняется по вѣсу $^1/_6$ урожая свекловицы) добыть столько же корма, сколько стоитъ вся масса выжимокъ изъ свекловицы. Такимъ образомъ экономія, перерабатывающая 300.000 пудъ свекловицы можетъ получаемыя 60.000 пудамъ выжимокъ придать кормовую цѣнность въ 120.000 пудъ.

8) *Остатки отъ вымочки (мацераціи) на свеклосахарныхъ заводахъ.*

Если сахаристый сокъ добывается при помощи вымочки, то въ такомъ случаѣ свекловицу обыкновенно разрѣзаютъ на тонкіе ломтики, и послѣдніе обливаютъ и промываютъ теплою водою до тѣхъ поръ, пока въ стекающей водѣ уже не будетъ содержаться замѣтнаго количества сахара.—Иногда же (по способу, который въ новѣйшее время сталъ чаще прежняго употребляться) свекловицу сперва растираютъ въ муку и освобожденный такимъ образомъ сокъ выдѣляютъ при помощи быстро вращающихъ центробѣжныхъ

ситъ, причемъ—для болѣе совершеннаго отдѣленія его отъ остальной свекловичной массы—къ мезгѣ нѣсколько разъ подбавляютъ воды.

Очевидно, что при томъ и другомъ способахъ свекловица лишается почти всѣхъ своихъ растворимыхъ въ водѣ составныхъ частей, и потому получаемые остатки должны быть еще бѣднѣе содержаніемъ, чѣмъ самыя выжимки. Нижеслѣдующіе анализы такихъ остатковъ подтверждаютъ это.

Въ 100 ч. вымоченныхъ остатковъ.	Воды.	Протеина.	Жира.	Водяной вытяжки.	Безазотист. органич. соед.	Древесины.	Золы.	Песку и глины.	
1) изъ Гонгейма.	93,11	0,21		4,65		1,48	0,55	—	Вольфъ (*)
2) — »	92,64	0,77		4,33		1,44	0,84	—	Вольфъ (**)
3) — Гальберштадта	79,00	1,45		12,82		6,12	0,60	—	Мейцендорфъ
4) — Іеркгейма.	82,6	1,03	0,13	2,53	7,05	3,04	1,66	1,96	Грувенъ.
5) — Вагхеузеля, свѣж.	79,6	2,33	0,13	1,73	4,70	4,30	5,87	1.34	»
6) — » подвергнув. броженію.	74,8	3,30	0,10	2,93	8,11	4,00	6,17	0,59	»

Только анализы №№ 1, 3 и 4 сравнимы между собою и могутъ дать отвѣтъ на нашъ вопросъ. Если мы предположимъ, что во всѣхъ этихъ случаяхъ содержаніе воды было одинаково (82% должно всего болѣе соотвѣтствовать дѣйствительности) и затѣмъ возьмемъ среднія ариѳметическія, то средній составъ остатковъ отъ вымачиваніе будетъ слѣдующій:

Воды. . .	82,0	Древесины . . .	3,6
Протеина.	1,0	Золы	1,2
Жира. . .	0,1	Песку и глины.	0,7
Углегидр.	11,4		100,0

Отношеніе питательныхъ веществъ = 1: 12

Отсюда слѣдуетъ, что *экономическая* цѣнность 100 ф. остатковъ, при цѣнѣ сѣна въ 6 р. за 1.000 ф., будетъ 11,6 коп.

Сказанное выше о кормленіи свекловичными выжимками относится и къ остаткамъ отъ вымочки; безъ значительной прибавки богатыхъ азотомъ кормовыхъ средствъ, они не могутъ быть употребляемы.

(*) Изъ 100 ч. свекловицы получено 82 ч. остатковъ.

(**) Извлеченіе производились при помощи свеклосахарной барды.

Замѣчательное исключеніе въ этомъ отношеніи составляютъ—повидимому— остатки съ завода въ Вагхеузелѣ, ибо въ нихъ отношеніе питательныхъ веществъ=1: 3,4, такъ что скорѣе надобна прибавки сахаристыхъ веществъ. За то дурная сторона этихъ остатковъ заключается въ ненормальномъ большомъ содержаніи извести, которое, по анализу Грувена, простирается почти до 2%. Это значительное содержаніе какъ бѣлковины, такъ и извести, вполнѣ объясняется системою фабрикаціи, принятой въ Вагхеузелѣ: тамъ свекловица сначала крошится и сушится, а потомъ вымачивается известковою водою въ безвоздушномъ пространствѣ. Въ 50 ф. такихъ остатковъ животное принимаетъ около 1 ф. извести; на сколько это вредитъ питательности ихъ, нельзя опредѣлить по неимѣнію точныхъ свѣдѣній объ опытахъ кормленія въ Вагхеузелѣ.

Если мы примемъ за основаніе, что животному вѣсомъ въ 1.000 ф. нужно для нормальнаго питанія 30 ф. сѣна, то такое животное ежедневно принимаетъ въ показанномъ количествѣ сѣна: 0,8 ф. кали, 0,2 фосфорной кислоты и 0,12 ф. поваренной соли. Но въ 100 ф. свекловичныхъ остатковъ (это составляетъ *наибольшую* дачу, которая въ дѣйствительности едва ли поѣдается) животное принимаетъ:

	Остатки съ заводовъ въ Зальцмюнде.	Іеркгеймѣ.	Вагхеузелѣ.
	ф.	ф.	ф
Кали.	0,21	0,24	0,08
Фосфорной кислоты.	0,11	0,07	0,11
Поваренной соли. .	0,07	слѣды	0,07

Эта сравнительная таблица показываетъ намъ, какъ мало получаетъ животное столь важныхъ для питанія и кровеобразованія кали, фосфорной кислоты и поваренной соли, если оно принуждено преимущественно питаться заводскими остатками. Въ такомъ случаѣ конечное разстройство здоровья животнаго повидимому почти неизбѣжно. Молодыхъ животныхъ, такъ какъ они сравнительно болѣе нуждаются въ фосфатахъ, чѣмъ взрослыя, въ особенности не слѣдуетъ кормить исключительно выжимками, какъ это иногда дѣлается.

9) *Свекловичная патока.*

Когда свекловичный сокъ, очищенный при помощи извести и костянаго угля и уваренный до густоты сиропа, налить въ сахарныя формы, то изъ него мало по малу выкристаллизовывается трост-

никовый сахаръ, въ видѣ небольшихъ кристалловъ, и подъ конецъ остается какъ бы маточный разсолъ, темная сиропообразная масса, изъ которой—по причинѣ большаго содержанія въ ней солей и протеина—уже нельзя ничего извлечь при помощи кристаллизаціи. Такая масса составляетъ по вѣсу 2—3% отъ переработанной свекловицы; это и есть такъ назыв. *патока*, употребляемая въ сельскохозяйственной промышленности частію какъ хорошій матеріалъ для приготовленія спирта, а частію какъ непосредственный кормъ для скота. Здѣсь мы разсмотримъ лишь второй родъ употребленія ея, и съ этою цѣлію мы прежде всего представляемъ извѣстные по настоящее время анализы патоки.

Въ 100 ч. патоки.	Вода.	Протеиновид. соединений.	Сахара.	Неизвѣстн. безазот. вещ.	Минеральн. солей.	
Изъ Галберштадта .	10,8	9,7	—	—	10,5	Мейцендорфъ
— Проскау . . .	14,1	10,5	34,6	32,2	8,6	Крокеръ.
— Гейдау. . . .	15,7	7,64	52,50	12,06	12,10	Дитрихъ.
— »	18,62	6,69	42,80	21,19	10,70	»
— Веенде. . . .	20,70	9,36	52,26	6,45	11,22	Штоманъ.
— Шаафштедта. .	16,60	8,90	50,1	13,5	10,8	Грувенъ.
— Зальцмюнде. .	24,5	7,8	43,5	13,3	10,9	»
— Силезіи. . . .	20,0	7,4	42,2	19,8	10,6	Штекгардтъ.
— »	17,6	7,1	39,7	24,8	10,8	»
— »	24,3	6,6	48,7	9,9	10,5	»
— Саксоніи . . .	22,1	4,0	49,3	12,5	12,1	»
Среднее	18,6	7,8	45,5	17,3	10,8	

Зола патоки состоитъ на $^{6}/_{10}$ изъ кали и натра и на $^{1}/_{4}$ изъ углекислоты. Такъ какъ углеродъ послѣдней происходитъ изъ органическихъ кислотъ, то мы, собственно говоря, должны бы число, выражающее количество минеральныхъ солей, уменьшить на 20% и соотвѣтственно, увеличить количество безазотистыхъ соединеній. Если же мы этого не дѣлаемъ, то потому, что подъ рубрикою «безазотистыхъ веществъ», значатся по большей части органическія кислоты, разложившійся сахаръ, красящее вещество и вообще такія тѣла, которыхъ питательное дѣйствіе скорѣе отрицательно, чѣмъ положительно, и которыя мы поэтому при опредѣленіи кормовой цѣнности патоки совершенно исключаемъ изъ разсмотрѣнія.

Въ числѣ 45,50% сахара находится, смотря по происхожденію патоки, отъ 2 до 6% паточнаго сахара, отклоняющаго плоскость поляризаціи свѣта влѣво, и слѣд. главная составная часть есть сахаръ кристаллическій, отклоняющій плоскость поляризаціи вправо. 7,8% протеиновидныхъ веществъ — очень двусмысленнаго характера, ибо нельзя принять, чтобы первоначальный протеинъ свекловичнаго сока прошелъ чрезъ всѣ фазисы фабрикаціи безъ измѣненія. Вѣроятно, что значительная часть его разлагается такъ, что въ патокѣ онъ уже болѣе не составляетъ настоящаго питательнаго вещества. Далѣе слѣдуетъ принять во вниманіе, что въ числѣ этихъ 7,8% значится около 0,2% азотной кислоты и 0,1% аммоніака,—веществъ безполезныхъ для питанія. Поэтому повидимому мы будемъ ближе къ истинѣ, если только ¾ безазотистыхъ веществъ патоки отнесемъ къ питательнымъ и слѣд. въ основаніе опредѣленія цѣнности патоки примемъ 5% протеина.

6 ф.: 45 ф.=1: 7½. Соотвѣтственно этому отношенію питательныхъ веществъ, патоку должно скорѣе причислить къ числу кормовыхъ средствъ, бѣдныхъ протеиномъ, чѣмъ къ числу богатыхъ имъ, и потому при ней добавочный кормъ необходимъ.

Патока изобилуетъ солями; но содержаніе ихъ не такъ велико, чтобы могло, при раціональномъ кормленіи, быть въ ущербъ достоинству ея питательныхъ веществъ; ибо 5—6 ф. патоки (это—maximum, что можно дать быку), содержитъ на половину менѣе солей, чѣмъ 100 ф. свекловицы, которые быкъ постоянно и съ пользою можетъ съѣдать. Само собой разумѣется, что если при кормленіи патокою не соблюдается никакой мѣры, то она должна вскорѣ совершенно разстроить пищеварительные органы животнаго.

При кормленіи патокою ни въ какомъ случаѣ нѣтъ надобности прибавлять соли въ дачу. Также не слѣдуетъ вмѣстѣ съ патокою скармливать *очень много* рѣпы и картофельной барды, ибо послѣднія кормовыя средства тоже богаты щелочными солями. Сѣно, солома, масляная избоина и—въ особенности—столь бѣдныя сокомъ и солями свекловичныя выжимки и остатки отъ вымачиванія составляютъ по видимому самый приличный подсобный кормъ. Но при этомъ слѣдуетъ не упускать изъ виду, что патока и свекловичныя выжимки очень бѣдны фосфатами, и потому онѣ, безъ прибавки третьяго, богатаго фосфатомъ кормоваго средства (напр. отрубей и размола стручковыхъ плодовъ), не могутъ долго служить здоровымъ кормомъ, въ особенности для молодаго скота и рабочихъ воловъ.

Изъ опытовъ Римпау, Вебера, Фрике, Кнауэра и Штомана выходитъ, что самое соотвѣтственное количество патоки, которое смѣло можно прибавлять въ кормъ, составляетъ:

для одно-лѣтнихъ ягнятъ	$^1/_3$ ф.
— откармливаемыхъ барановъ . .	$^2/_3$ —
— дойныхъ коровъ и рабоч. воловъ.	$2^1/_2$ —
— откармливаемыхъ воловъ . . .	5 —

У сильно беременныхъ коровъ и овецъ патока причиняетъ выкидышъ, и потому въ этой стадіи беременности не слѣдуетъ вовсе давать ее.

Самый лучшій способъ скармливать патоку—разбавить ее немного водою и растворомъ смочить соломенную рѣзку и мякину.

Въ Саксоніи на нѣкоторыхъ винокуренныхъ заводахъ, гдѣ спиртъ добывается изъ патоки, уже нѣсколько лѣтъ употребляютъ въ кормъ скоту получаемую паточную барду. Съ физіологической точки зрѣнія нельзя ничего сказать о такомъ кормленіи, ибо до сихъ поръ мы не имѣемъ точныхъ опытовъ по этому предмету, а есть только анализъ подобной барды. Именно Дитрихъ, въ Гейдау, нашелъ въ ней:

Протеинныхъ веществъ	1,390
Виноградnаго сахара.	1,060
Камеди	0,825
Вытяжныхъ веществъ.	1,950
Свободной уксусной кислоты.	0,312
Свободной молочной кислоты	0,223
Связанной » »	1,125
Солей	1,744
Воды съ небольшою примѣсью алкоголя	91,371
	100

Къ этому я (Грувенъ) могу прибавить, что въ Зальцмюнде паточная барда, въ смѣси съ 2 частями картофельной, была употребляема въ кормъ не безъ успѣха.

ИЗЪ МОХОВСКАГО ЛѢСНАГО ПИТОМНИКА ГГ. ШАТИЛОВЫХЪ (*).

О продажѣ саженцевъ изъ питомника, съ 1848 по 1864 годъ. — Нѣсколько словъ о разведеніи березы.

Бывши съ 1835 года постояннымъ сотрудникомъ покойнаго Фр. Хр. Майера въ его занятіяхъ по Моховскому питомнику гг. Шатиловыхъ, который въ настоящее время состоитъ подъ моимъ завѣдываніемъ, я считаю небезполезнымъ сообщить любителямъ лѣсоразведенія нѣсколько фактовъ и опытовъ, невошедшихъ въ составъ статей Фр. Хр. Майера, а также и свѣдѣнія о ходѣ продажи лѣсныхъ саженцевъ въ послѣдніе года, послѣ кончины его основателя.

Устройство Моховскаго лѣснаго питомника довольно извѣстно, какъ изъ описаній самаго Фр. Хр. Майера въ «Запискахъ Лебедянскаго Общества Сельскаго Хозяйства», такъ и изъ другихъ статей, и потому я не буду говорить о немъ. Желаніе владѣльцевъ имѣнія обратить въ паркъ небольшую дубовую рощу, посредствомъ насажденія другихъ породъ, было—такъ сказать — началомъ лѣсоводства въ Моховомъ (въ 1824 году). По ненадежности деревцовъ, выкапываемыхъ для посадки изъ лѣсу, и по затруднительности доставки ихъ, прибѣгли къ посѣву покупныхъ сѣмянъ на садовыхъ грядкахъ, но отъ дурнаго качества сѣмянъ и неопытности въ дѣлѣ производителей работъ эти посѣвы сначала не были удачны; тѣмъ не менѣе Фр. Хр Майеръ, съ свойственной ему настойчивостью, не унывалъ, терпѣливо боролся съ препятствіями, съумѣлъ преодолѣть ихъ и наконецъ на столько успѣлъ въ дѣлѣ лѣсосѣянія, что въ 1840 году рѣшено было начать устройство питомника для продажи лѣсныхъ саженцевъ. Продажа деревцовъ началась въ 1848 году. Изъ приложенной въ концѣ настоящей статьи таблицы читатель можетъ ознакомится съ ходомъ этой продажи, съ самого начала ея до настоящаго 1864 года. Изъ таблицы видно, что въ теченіи трехъ послѣднихъ лѣтъ въ сбытѣ былъ нѣкоторый застой. Его можно приписать, во-первыхъ, заботамъ, нераздѣльнымъ со

(*) Тульской губерніи, новосильскаго уѣзда с. Моховое.

введеніемъ Положенія 19 февраля 1861 года, отвлекавшимъ владѣльцевъ отъ всѣхъ побочныхъ отраслей сельскаго хозяйства, къ числу которыхъ, хотя и весьма ошибочно, большинство хозяевъ относитъ и лѣсоразведеніе; а во-вторыхъ—кончинѣ Фр. Хр. Майера (въ 1860 году), долженствовавшей — по мнѣнію многихъ — необходимо повлечь за собою уничтоженіе Моховскаго питомника. Цыфра продажи за прошлый годъ даетъ надежду, что сбытъ деревцовъ снова пойдетъ своимъ обычнымъ порядкомъ. Съ 1848 года продано изъ Моховскаго питомника всего 2.616.676 шт. деревцовъ; кромѣ того изъ него же засажено въ самомъ имѣніи, (независимо отъ парка, занимающаго 79 дес.) 39 дес. овраговъ и запольной земли; насажденіе это увеличивается съ каждымъ годомъ.

Самое главное затрудненіе при уходѣ за сѣмянными грядами всегда составляло огражденіе древесныхъ всходовъ отъ солнечныхъ лучей. Объ этомъ-то предметѣ я намѣренъ сказать здѣсь нѣсколько словъ, и тѣмъ болѣе, что успѣшное отѣненіе всходовъ тѣсно связано съ успѣхомъ разведенія самой полезной въ хозяйственномъ отношеніи породы, а именно—березы.

Питомникъ съ сѣмянными грядами сначала былъ устроенъ на совершенно открытомъ мѣстѣ, что оказалось неудобнымъ, ибо при всходѣ (при неослабной поливкѣ) деревца часто погибали отъ солнечнаго зноя, а многія гряды даже совсѣмъ дѣлались пустыми. Это обстоятельство заставило обсадить всѣ сѣмянныя гряды бѣлою ивою (Salix alba) съ высокими (до 3 аршинъ) штамбами. Года чрезъ три онѣ стали отѣнять засѣянныя гряды, и тогда деревца начали расти успѣшнѣе. Впослѣдствіи, когда тѣнь очень усиливалась, сучья на ивахъ обрубали до извѣстной степени, и такимъ образомъ деревца всегда пользовались лишь необходимымъ для нихъ отѣненіемъ. Позже и это оказалось неудобнымъ, потому что корни Salix такъ усилились, до того истощали на сѣмянныхъ градахъ землю, что уже не помогало никакое удобреніе. Поэтому всѣ ивы были уничтожены. Съ тѣхъ поръ отѣненіе производится рогожами которые растилаютъ на шестики, положенные на колья въ полъ-аршина вышины. Эти рогожи при каждой поливкѣ въ пасмурные дни и на ночь должны сниматься. Разныя древесныя породы требуютъ разнаго отѣненія: однѣмъ нужно больше, другимъ меньше тѣни, а инымъ отѣненіе и совершенно вредно. Пихта, веймутова сосна, кедръ, ель и (при всходѣ) березнякъ требуютъ много тѣни, такъ что при ясной и теплой погодѣ отѣненіе продолжается до августа мѣсяца. Другія же породы хотя требуютъ меньшей тѣни,

но и здѣсь нужна строгая соразмѣрность, — и потому однѣ, напримѣръ, накрываются съ 8 часовъ утра и открываются въ 5 часовъ пополудни, а другія бываютъ подъ тѣнью всего не болѣе 5 часовъ. Разумѣется, что погода всего болѣе опредѣляетъ срокъ дневнаго отѣненія. Поливка грядъ производится съ 5 часовъ пополудни; а если поливки имѣется въ виду мало, то и позже; но всегда начало поливки разсчитывается такъ, чтобы она была окончена къ 8 часамъ вечера. Всегда полезно сѣять деревца очень густо, дабы они отѣняли другъ друга при всходѣ; это особенно относится къ хвойнымъ породамъ. Но такой густой сѣвъ не должно держать на сѣмянныхъ грядахъ два года, а слѣдуетъ на другое же лѣто высадить во 2-е отдѣленіе питомника, гдѣ деревца уже и достигаютъ того возраста, въ которомъ предназначаются для продажи. Густой сѣвъ представляетъ еще и ту выгоду, что при немъ мы, занимая меньше сѣмянныхъ грядъ, избѣгаемъ лишней чистки отъ сорныхъ травъ. Такъ какъ березнякъ на здѣшнемъ черноземѣ растетъ весьма успѣшно, то г. Майеръ ежегодно сѣялъ его въ большомъ количествѣ, но хорошо возрастить его на сѣмянныхъ грядахъ ему никогда не удавалось, не смотря на то, что дѣлались измѣненія и въ отѣненіи, и поливкѣ. Его сѣяли — напримѣръ — осенью, съ первозимья на снѣгъ и весною, но всѣ эти опыты не принесли удовлетворительнаго результата; всходы всегда были хороши и сильны, но при наступленіи жаркихъ дней, въ іюнѣ и іюлѣ, они пропадали отъ солнечныхъ лучей цѣлыми грядами, ибо чѣмъ березнякъ моложе, тѣмъ хуже переноситъ солнечный зной. При всходѣ березняку много вредитъ неосторожная поливка, ибо когда на только что взошедшій березнякъ отъ брызговъ воды нанесется земля, то онъ при первомъ же появленіи солнца быстро сжигается. Въ виду этого обстоятельства, а также во избѣжаніе длинныхъ жаркихъ дней, я поступаю такъ: сѣю березнякъ въ послѣднихъ числахъ іюня на грядѣ и закрываю ее тонко скошенною сырой травою; поливка спрыскомъ изъ леекъ дѣлается уже по этой травѣ Такой уходъ продолжается до совершеннаго всхода. При этомъ нужно замѣтить, что трава, постепенно засыхая, даетъ всходамъ просвѣтъ. Когда видно будетъ, что всѣ сѣмяна взошли, тогда нужно осмотрѣть гряды: если мѣстами трава лежитъ густо и слѣд. просвѣту мало, то съ такихъ густо покрытыхъ мѣстъ слѣдуетъ осторожно снять нѣсколько травы, дабы оставалось столько просвѣту, сколько нужно для березъ. Подъ такой жидкой покрышей молодыя березки растутъ не боясь солнечныхъ лучей. Къ 20 іюля березки

начнутъ выходить изъ подъ травы; къ августу онѣ уже покрываютъ траву зеленью; въ это время дни уже убавились на $2^1/_4$ часа и солнце не вредитъ деревцамъ. Такимъ способомъ деревца растутъ и укрѣпляются до глубокой осени; къ этому времени они имѣютъ уже до $1^1/_2$ вер. вышины; на зиму они остаются совершенно безъ всякой покрыши, ибо трава, которой покрывались гряды, почти вся сгниваетъ. Въ такомъ густомъ видѣ березы остаются до весны; въ это время имъ угрожаетъ новая опасность: земля, вспученная морозами, весной при оттаиваніи садится, но садится одна, не увлекая съ собою поднявшихся вмѣстѣ съ нею молодыхъ березокъ, которыя такимъ образомъ выставляются на воздухъ. Если весной, по открытіи земли, морозы повторятся нѣсколько разъ, то деревца, вслѣдствіе частыхъ вспучиваній и осажденій земли, на столько обнаруживаютъ свой корень, что ложатся уже на бокъ. Въ этомъ случаѣ нужно посыпать деревца мелкой землей, чтобы покрыть корень; но тутъ необходимо наблюдать, чтобъ земля не покрывала ихъ макушекъ. Если это соблюдено, то деревца постепенно выпрямляются, хорошо идутъ въ ростъ и оправляются до жаркихъ дней на столько, что солнце уже имъ не вредитъ. Къ осени березнякъ достигаетъ отъ 6 до 12 верш. въ вышину.

Описаннымъ способомъ березникъ сѣется вотъ уже третій годъ и постоянно съ успѣхомъ. Березнякъ въ здѣшнихъ мѣстахъ не рѣдкость, но для сельскаго хозяина онъ очень важенъ потому, что береза въ 20 лѣтъ выростаетъ въ хорошую слегу, слѣдовательно въ теченіи этого времени хозяинъ уже пользовался изъ посаженной рощи, для разныхъ земледѣльческихъ орудій, и ручьками, и оглоблями, и грядками; когда же дерево достигнетъ 20 лѣтняго возраста, тогда можно срубить всю рощу на дрова; по срубкѣ березнякъ идетъ отъ пня гораздо уже сильнѣй, такъ что становится дровянымъ лѣсомъ уже, не черезъ 20, а чрезъ 15 лѣтъ. Осина растетъ равно успѣшно, но на издѣльной лѣсъ она не годна, да и въ дровахъ оно цѣнностью на $^1/_3$ дешевле березняка.

С. Носковъ.

С. Моховое
1 сентября 1864 года.

ТАБ

ПРОДАННЫХЪ ДЕРЕВЦОВЪ ИЗЪ МОХОВСКАГО

	Береза.	Ель.	Сосна.	С. Вайм.	Лиственн.	Пихта.
Въ 1848 году. . . .	5.000	9.650	»	»	»	»
» 1849 » . . .	19.800	92.300	»	»	»	»
» 1850 » . . .	13.900	10.875	2.050	»	»	»
» 1851 » . . .	6.000	53.596	10	114	8.580	»
» 1852 » . . .	2.200	10.000	»	123	1.600	»
» 1853 » . . .	148.950	44.468	7.513	3	32.171	»
» 1854 » . . .	77.515	75.128	29.248	19.307	24.455	66
» 1855 » . . .	150 200	47.717	10.579	27.060	39.937	2
» 1856 » . . .	32.370	42.798	12.855	28.017	18.029	7.267
» 1857 » . . .	100.000	74.265	68.182	44.035	35.924	10.535
» 1858 » . . .	9.900	36.170	30.100	20.430	10.430	2.740
» 1859 » . . .	17.930	68.640	48.645	5.820	13.132	327
» 1860 » . . .	7.500	38.956	17.110	4.167	24 938	551
» 1861 » . . .	6.500	18.998	7.755	7.155	18.292	145
» 1862 » . . .	8.000	8.766	1.370	6.475	5 552	35
» 1863 » . . .	11.990	28.250	15.830	8.269	21.603	550
» 1864 году по 1-е число іюля. . . .	2.000	55.608	10.130	13.220	10.330	55
ИТОГО	619.955	716.185	261.377	184.195	264.973	22.273

ЛИЦА

ПИТОМНИКА, СО ВРЕМЕНИ ОСНОВАНІЯ ЕГО.

Кедръ.	Ясень.	Клень.	Липа.	Ильмъ.	Ольха.	Ива.	Кустарникъ.	ИТОГО ежегодно.
»	»	»	»	»	»	»	»	14.650
»	»	50	100	»	»	»	600	112.850
»	»	250	»	»	»	1.000	»	28.075
5	220	»	6.020	105	»	25	956	75.631
14	»	»	1.110	»	»	1.300	957	17.304
38	4.450	8.150	4.540	1.623	862	725	9.101	262.594
2.490	»	1.795	5.970	2.501	450	2.250	16.700	258.075
»	»	6.700	6.170	4.580	210	4.375	40.609	338.139
2.016	1.570	3.250	3.800	1.175	1.893	1.750	24.687	181.477
»	2.700	5.550	17.065	3.342	»	»	62.961	424 559
»	6.235	3.098	1.370	770	2.825	»	25.672	149.740
1.457	8.065	12.800	3.680	8.095	1.895	21.750	33.477	245.713
988	9.700	8.535	937	10.160	200	8.800	17.714	150.256
165	3.600	1.685	4.505	975	50	4.000	6.017	79.842
65	212	2.995	6.305	690	»	»	5.300	45.765
852	5.245	4.525	5.310	7.273	»	50	15.303	125.050
126	2.210	4.640	3.610	3.045	115	»	1.867	106.956
8.216	44.207	64.023	70.492	44.334	8.500	46.025	264.921	2 616.676

ВЛІЯНІЕ БАРБАРИСА НА ОБРАЗОВАНІЕ РЖИ (РЖАВЧИНЫ) НА ЗЕРНОВОМЪ ХЛѢБѢ.

Настоящая статья, заимствованная изъ «Annalen des Landwirthschaft in den königlich Preussischen Staaten» 1864 № 42), вѣроятно будетъ нелишена интереса для большинства нашихъ хозяевъ: барбарисъ очень обыкновенное у насъ растеніе, а ржа — тоже очень частая болѣзнь. Жалобы на вредъ, причиняемый барбарисомъ хлѣбнымъ растеніямъ, у насъ очень распространены, никакъ не менѣе чѣмъ въ Германіи, и даже были уже поводомъ къ судебному разбирательству. Именно, года два тому назадъ крестьяне одного селенія московской губерніи жаловались мировому посреднику, что у нихъ постоянный неурожай отъ того, что у одного изъ ихъ односельцевъ, г. М., находится большая плантація барбариса, и просили закрыть ее. Жалоба крестьянъ была уважена; возникшее по жалобѣ г. М. дѣло разбиралось судебнымъ порядкомъ. Если память намъ не измѣняетъ, то г. М. относился въ московское общество сельскаго хозяйства и въ вольное экономическое общество съ просьбою дать ему удостовѣренія, что барбарисъ не можетъ вредить хлѣбамъ, и получилъ такія удостовѣренія. Обращался г. М. и въ департаментъ сельскаго хозяйства, но здѣсь ему дали отвѣтъ очень осторожный: прямыхъ доказательствъ вреднаго дѣйствія барбариса нѣтъ, но изъ этого еще не слѣдуетъ, что барбарисъ безвреденъ и что жалобы на него, — вообще нерѣдкія какъ у насъ, такъ и за границей, и отчасти поддерживаемыя извѣстными учеными авторитетами, — совершенно неосновательны. Замѣтимъ тутже кстати, что одинъ землевладѣлецъ смоленской губерніи, страстный садоводъ, никогда невѣрившій обвиненіямъ взводимымъ на барбарисъ, подъ конецъ собственнымъ опытомъ пришелъ къ заключенію, что растеніе это губительно дѣйствуетъ на (одинъ?) овесъ, и вслѣдствіе того, какъ ни жаль ему было, вырубилъ весь барбарисъ.

Авторъ прилагаемой въ переводѣ статьи—О. Зеттегастъ, директоръ земледѣльческаго училища въ Лергофѣ. *Прим. Ред.*

Въ рагнитскомъ окружномъ судѣ недавно производился процессъ, предметъ котораго не только важенъ для земледѣльца, но интересенъ и въ научномъ отношеніи.

Дѣло состояло въ слѣдующемъ: близь самого города Рагнита лежатъ большія древесныя школы. Владѣлецъ окружилъ ихъ живою изгородью, употребивши для этого между прочимъ барбарисъ (Berberis vulgaris). Эта живая изгородь и за нею дорога сажени въ двѣ шириною образуютъ границу между древесною школою и пашней моргена въ три, принадлежащей другому хозяину. Черезъ годъ послѣ посадки барбариса, пашня была засѣяна рожью. Весною рожь стояла хорошо, какъ и нужно было ожидать по каче-

ствамъ почвы; но передъ цвѣтеніемъ на стебляхъ начала развиваться ржа и причинила такой вредъ, что лишь рѣдкіе колосья налились, да и въ тѣхъ образовалось такое тощее зерно, что едва стоило вымолотки. Солома годна была только на постилку. Такъ какъ въ томъ году ржа на хлѣбѣ въ окрестностяхъ Рагнита вовсе не появлялась, и вообще подобное опустошеніе полей отъ ржи дотолѣ было здѣсь неизвѣстнымъ явленіемъ, то и образовалось общее мнѣніе, что ржа на хлѣбѣ произошла вслѣдствіе близости барбарисовой изгороди.

Вмѣстѣ съ рожью былъ посѣянъ и клеверъ, онъ три года давалъ обильные урожаи. На третій годъ, именно въ 1861 году, поле снова было засѣяно рожью. По показанію хозяина, онъ сдѣлалъ это потому, что сосѣдъ обѣщался срубить изгородь въ предотвращеніе вреда хлѣбу.

Владѣлецъ древесной школы и изгороди потвердилъ, что онъ дѣйствительно обѣщалъ срубить изгородь, но въ такомъ только случаѣ, если сосѣдъ согласится выкорчевать коренья и развести новую изгородь изъ другаго готоваго кустарника. Онъ же этого не исполнилъ, а потому изгородь и была оставлена на мѣстѣ. Весною 1862 года рожь стояла очень хорошо, пока не начала колоситься; а въ эту же пору снова появилась на ней ржа, распространилась вслѣдствіе іюньскихъ дождей весьма быстро и такъ опустошила ниву, что *ни одно зерно не развилось вполнѣ*. Рожь повалилась отъ вѣтра и дождя, и нива казалась выбитою градомъ.

При первомъ появленіи ржи было замѣчено слѣдующее обстоятельство: въ одномъ углу нивы, противъ котораго не приходилось изгороди, потому что тутъ на дорогѣ стоялъ сарай, ржа показалась позднѣе, и отъ этого конца изгороди граница распространенія болѣзни шла прямою линіею. Со временемъ однако и этотъ уголъ поля подвергся общему опустошенію.

Владѣлецъ поля принесъ жалобу въ рагнитскій окружный судъ съ требованіемъ вознагражденія за понесенные убытки; естественно, что всѣ хозяева ждутъ съ нетерпеніемъ, чѣмъ кончится этотъ процессъ.

Впрочемъ это не единственные случаи, доказывающіе вліяніе барбариса на оброзованіе ржи въ здѣшней мѣстности. Такъ какъ окончательное разрѣшеніе, состоящихъ въ связи съ этимъ, вопросовъ имѣетъ чрезвычайную важность, то я и излагаю здѣсь еще нѣсколько случаевъ и опытовъ, предпринятыхъ мною для разъясненія этого вопроса.

Въ 1855 году подлѣ новаго дома въ помѣстьѣ моемъ былъ разведенъ садъ. Онъ отдѣлялся отъ поля рвомъ, шириною слишкомъ въ сажень, и грядою разныхъ кустарниковъ. Между прочимъ тутъ было 12 барбарисовыхъ кустовъ; одинъ большой кустъ росъ у самаго рва. Черезъ годъ послѣ заложенія этой плантаціи, въ сосѣднемъ полѣ была посѣяна рожь; на ней появилась ржа и уничтожила бо́льшую часть посѣва. Спѣшу присовокупить, что въ означенной мѣстности никогда не слыхивали объ этой болѣзни. Сначала никто не догадывался, что она происходитъ отъ барбарисовыхъ кустовъ. Случайно взглянувъ на поле съ чердака, я замѣтилъ границы распространенія болѣзни по блѣдному цвѣту растеній. Она распространялась въ видѣ вѣера, основаніе котораго исходило изъ сада. Это наблюденіе, сдѣланное à vol d'oiseau, въ послѣдствіи — при болѣе точномъ излѣдованіи поля — вполнѣ подтвердилось. На сторонѣ сада хлѣбъ на протяженіи саженъ трехъ былъ совершенно истребленъ; дальше въ полѣ ржа дѣйствовала слабѣе, хотя впрочемъ въ 300 шагахъ попадалась еще на стебляхъ. Хотя я до тѣхъ поръ и не думалъ о вредномъ вліяніи барбариса на рожь, но такой фактъ невольно обратилъ на себя мое вниманіе. Многіе сельскіе хозяева, которымъ я показывалъ заболѣвшую рожь, раздѣляли мое мнѣніе, что барбарисъ распространяетъ ржу. Такъ какъ мнѣніе это не разъ уже было заявляемо въ ученой литературѣ и всегда возбуждало полемику, то я и рѣшился устранить представлявшіяся сомнѣнія прямыми опытами.

Въ слѣдующемъ же году нѣсколько отдѣльно стоявшихъ барбарисовыхъ кустовъ я окружилъ кольцевидно посѣвами яровой ржи, ячменя и овса. Когда они начали колоситься, на всѣхъ ихъ появилась ржа, вслѣдствіе чего и не завязался плодъ. Въ томъ же году произведенъ былъ еще и другой опытъ. Большой кустовидный экземпляръ ржи пересаженъ съ глыбою земли въ сосудъ, поставленный вблизи барбарисоваго куста. Рожь сначала продолжала хорошо развиваться; но вскорѣ на листовыхъ влагалищахъ, а за тѣмъ на створкахъ колоса появилась ржа, и подъ конецъ повредила растенію такъ, что и здѣсь не послѣдовало завязи плода.

Вспоминаю еще одно происшествіе, которое подтверждаетъ результаты вышеприведенныхъ опытовъ. На сельскохозяйственномъ съѣздѣ я показывалъ пораженный ржо́ю кустъ ржи, и при этомъ присутствующіе разсматривали въ микроскопъ образованіе ржи на барбарисѣ. Въ это время въ собраніе взошелъ одинъ изъ членовъ съ пучкомъ больныхъ же стеблей. По окончаніи мною разсказа и по

прекращеніи микроскопическихъ наблюденій, вновь прибывшій членъ объявилъ, что онъ до сихъ поръ не понималъ причины появленія болѣзни на своемъ ржаномъ полѣ, жестоко пострадавшемъ, и что онъ принесъ больные стебельки съ цѣлью испросить у сочленовъ объясненія. Послѣ слышаннаго же отъ меня, вопросъ этотъ ему пересталъ казаться сомнительнымъ, такъ какъ поле его граничитъ съ садомъ, который годъ тому назадъ обнесенъ новою живою изгородью изъ барбариса. Во всѣхъ другихъ клиньяхъ, гдѣ высѣяна не одна сотня четвериковъ, растенія совершенно здоровы; только начиная отъ сада ржа распространилась далеко по полю. Я бы могъ еще привести два подобныхъ тому случая; особенно одинъ изъ нихъ, гдѣ садовникъ занимался разведеніемъ разныхъ родовъ яроваго хлѣба, подтверждаетъ вліяніе барбариса на развитіе ржи на зерновомъ хлѣбѣ. Кромѣ того мнѣ приходилось видѣть, какъ ржа появлялась на пыреѣ, а между прочимъ не оказывала вліянія на тимофееву траву. При рѣшеніи упомянутаго процесса пригласили меня, какъ свѣдущаго въ дѣлѣ человѣка, выразить свое мнѣніе. Основываясь на приведенныхъ выше фактахъ, я высказалъ твердое убѣжденіе, что близость изгороди изъ барбариса производитъ ржу на зерновомъ хлѣбѣ и надѣюсь доказать свое предположеніе, чтобы ни говорили противъ того ученые (*). Въ этомъ убѣжденіи меня укрѣпляетъ слѣдующій опытъ, произведенный мною въ прошломъ году. Въ четыре большихъ цвѣточныхъ горшка были пересажены съ поля по хорошему кусту ржи; въ каждомъ по 6—8 стебельковъ. Два горшка были поставлены вблизи двухъ, впрочемъ отдаленныхъ другъ отъ друга, барбарисовыхъ кустовъ; другіе два горшка поставлены такимъ же образомъ вблизи кустарниковъ *другихъ породъ*, въ разстояніи отъ барбариса на 10 и на 15 саженъ, такъ, чтобы вѣтеръ не могъ перенести на нихъ чего либо съ барбарисовыхъ кустовъ. Опытъ начатъ 8 іюня. Рожь вполнѣ развилась; нужно было черезъ нѣсколько дней ожидать цвѣтенія. Барбарисъ былъ въ полномъ цвѣту; на листьяхъ замѣтны были отдѣльные ржавчатые грибки, отчасти уже со спѣлыми сѣменами; мнѣ показалось, что въ этомъ году они образовали меньше ржи, чѣмъ обыкновенно. Еще замѣчу, что не смотря на самые старательные по-

(*) Фрейбергскій профессоръ де-Бари, извѣстный миколог, сообщилъ недавно, что ему удалось найти *научное доказательство* тому, что въ извѣстныхъ случаяхъ и при извѣстныхъ условіяхъ *ржа съ барбариса дѣйствительно можетъ переходить на рожь*.

Прим. редакціи «Annalen der Landwirthschaft in den kön. preussischen Staaten».

иски, въ окрестныхъ поляхъ не найдено ни одного ржавчиннаго пятнышка. 15 іюня не было замѣтно ни какой разницы на 4 пробныхъ растеніяхъ; они всѣ стояли въ полномъ цвѣту. 14 и 15 іюня была слабая гроза и дождь. 16 іюня одновременно на ржи въ обоихъ горшкахъ, стоявшихъ вблизи барбарисовыхъ кустовъ, въ листовыхъ влагалищахъ показалась ржавчина, развивавшаяся съ каждымъ днемъ все болѣе и болѣе и уже черезъ три дня покрывшая всѣ колосья. Образованіе ржавчинъ пошло впередъ съ неимовѣрною быстротою, такъ что 25 іюля стебли наклонились къ землѣ и не послѣдовало завязи плода, между тѣмъ какъ въ другихъ двухъ горшкахъ рожь произвела вполнѣ развившееся, спѣлое сѣмя.

Обнародованіе этой статьи было пріостановлено до окончательнаго рѣшенія упомянутаго процесса, по которому наконецъ состоялось два совершенно противоположныхъ опредѣленія въ двухъ инстанціяхъ. Судья первой инстанціи приговорилъ владѣльца барбарисовой изгороди къ уплатѣ требуемой суммы в знагражденія за истребленный посѣвъ, принявши на основаніи вышеизложенныхъ доказательствъ, что барбарисъ вообще имѣетъ свойство уничтожать или задерживать образованіе зерна посѣянной вблизи ржи. Къ такому результату его подвинули, между прочимъ, показанія подъ присягою трехъ свѣдущихъ лицъ:

1) Помѣщикъ фонъ С. показалъ: «Въ моемъ помѣстьѣ есть садъ, обнесенный живою изгородью изъ боярышника, вышиною около 5 футовъ. Въ этомъ же саду, шагахъ въ 10 отъ изгороди, я нѣсколько лѣтъ тому назадъ посадилъ нѣсколько барбарисовыхъ кустовъ и сталъ замѣчать, что на граничащемъ къ саду полѣ, и именно въ томъ мѣстѣ, гдѣ растетъ барбарисъ, рожь не наливаетъ зерна. Точно также и въ другомъ моемъ помѣстьѣ, гдѣ мѣстами по оврагамъ произрастаетъ барбарисъ, я замѣтилъ, что по близости рожь совсѣмъ не наливаетъ зерна. Послѣ того я вырубилъ въ саду барбарисовые кусты и съ тѣхъ поръ зерно наливается хорошо. Изъ этого видно, что препятствіе къ образованію зеренъ заключается въ близости барбарисовыхъ кустовъ; научнымъ образомъ вопросъ этотъ мною впрочемъ не изслѣдованъ».

2) Помѣщикъ К. показалъ: «Уже нѣсколько лѣтъ тому назадъ я слышалъ отъ стараго практика-агронома, что барбарисъ вредно вліяетъ и даже совершенно убиваетъ рожь, растущую вблизи него. Въ 1857 г. я имѣлъ случай лично убѣдиться въ своемъ помѣстьѣ во вредности этого вліянія. Вокругъ моего сада тянулась живая изгородь изъ барбариса; непосредственно вблизи его засѣяна была

рожь. Она сначала росла превосходно и зацвѣла. Вскорѣ послѣ цвѣтенія я замѣтилъ, что на ржи, растущей близь изгороди, появились маленькіе грибки, такъ называемая ржа; слѣдствіемъ этой болѣзни было то, что на протяженіи 40 шаговъ отъ изгороди замедлилось и уменьшилось образованіе зерна, между тѣмъ какъ остальная рожь дала хорошій урожай.

«На барбарисѣ появляется, какъ я лично убѣдился, грибокъ, пыль котораго, по моему мнѣнію, производитъ такъ называемую ржу и препятствуетъ образованію хлѣбнаго зерна.

«Научнымъ образомъ я не могу доказать своего мнѣнія. Изгородь же я въ послѣдствіи срубилъ».

3) Управляющій имѣніемъ К. показалъ: «Весною 1850 или 1851 года я обнесъ вновь устроенное кладбище въ Н. живою изгородью изъ барбариса. Съ тѣхъ поръ каждый годъ на сосѣднемъ ржаномъ полѣ появлялась ржа и зерна очень плохо наливались. Долго я не могъ себѣ объяснить причины этой болѣзни, пока я наконецъ не прочелъ въ одной изъ сельскохозяйственныхъ газетъ, что грибокъ, производящій ржу на хлѣбныхъ растеніяхъ, первоначально появляется на барбарисѣ и за тѣмъ уже переходитъ на другія растенія. Вслѣдствіе этого я говорилъ со многими агрономами, и всѣ они подтвердили, что барбарисъ имѣетъ положительно вредное вліяніе на близь растущую рожь, потому что препятствуетъ полному образованію зеренъ. Это обстоятельство побудило меня вырубить посаженный барбарисъ, и съ тѣхъ поръ я на ржи не замѣчалъ ржавчины; напротивъ того, получалъ всегда хорошій урожай. Это утвердило во мнѣ мнѣніе, что барбарисъ дѣйствительно вреденъ для ржи, вблизи его растущей; онъ не только способствуетъ развитію болѣзни, но кажется и причиняетъ ее. Это мнѣніе мое основывается впрочемъ только на опытѣ; научнымъ же образомъ доказать его я не въ состояніи».

Судъ второй инстанціи отвергнулъ однако рѣшеніе суда первой инстанціи на томъ основаніи, что приведенные опыты не имѣютъ научной основы, и что недостатокъ научной основы не можетъ быть замѣненъ разрозненными опытами.

Послѣ этого весьма желательно, чтобы замѣченные практиками-агрономами факты были подвергнуты основательному научному изслѣдованію и чтобъ результаты его были обнародованы (*).

(*) Надѣемся, что будемъ скоро въ состояніи сообщить читателямъ нашимъ упомянутыя изслѣдованія профессора де-Бари.

Прим. редакціи «Annalen der Landwirthschaft».

КОРМЛЕНІЕ КРУПНАГО РОГАТАГО СКОТА.

По Кюну.

(*Продолженіе*) (*).

II. *Воспитаніе рогатаго скота.*

Задача воспитанія состоитъ въ томъ, чтобы въ возможно короткое время развить молодое животное до такой степени, чтобы оно могло удовлетворять тѣмъ цѣлямъ пользованія, для которыхъ предназначается. Въ экономическомъ отношеніи вовсе не все равно, достигнетъ ли молодое животное надлежащей степени развитія, соотвѣтственно той или другой цѣли пользованія имъ, полугодомъ или годомъ раньше, или позже. Помимо того, что въ первомъ случаѣ часть *поддерживающаго* корма сберегается и получаетъ значеніе *производительнаго*, скорѣе развившіяся животныя положительно способнѣе для различныхъ цѣлей пользованія ими и раньше оплачиваютъ затраченный на ихъ воспитаніе капиталъ. Все это такія выгоды, которыя, при подробнѣйшемъ соображеніи ихъ, оказываются чрезвычайно важными; степень осуществленія ихъ рѣшаетъ окончательно вопросъ о степени выгодности воспитанія. Но сказаннымъ не изчерпываются всѣ выгоды ранняго развитія; рука объ руку съ раннимъ развитіемъ тѣла всего чаще развивается и способность извлекать наибольшую пользу изъ корма и окупать его возможно выше. Усвоенный чрезъ воспитаніе болѣе дѣйствительный и равномѣрный обмѣнъ вещества, — энергія, съ которою при сильномъ развитіи совершаются физіологическія отправленія во всѣхъ органахъ, — обусловливаютъ индивидуальность организаціи, при которой животное—вслѣдствіе усиленной дѣятельности пищеварительныхъ органовъ—дѣлается способнымъ нетолько усвоивать изъ даннаго количества корма все, что только можетъ быть усвоено,

---

(*) См. «Журн. Мин. Гос. Им.» Т. LXXXVII. Отд. II. Стр. 201.

но и переработывать усвоенное самымъ полнымъ образомъ въ молоко, мясо, жиръ и пр., смотря по требованію. А въ такомъ возвышеніи цѣнности корма, чрезъ переработку его при помощи живаго организма въ молоко, мясо, жиръ и другіе животные продукты, и заключается существенная цѣль скотоводства; всякій владѣлецъ долженъ постоянно имѣть въ виду, что достоинство его скота опредѣляется единственно способностію послѣдняго удовлетворить сказанной цѣли. Каждый сколько нибудь внимательный наблюдатель знаетъ по опыту, что одному животному кормъ идетъ лучше въ прокъ, чѣмъ другому, что изъ одинаковаго количества корма одно можетъ извлекать болѣе питательныхъ веществъ, производить изъ него болѣе молока, или мяса и жира, нежели другое. Но не смотря на всю неоспоримость этого опытнаго вывода, ему придаютъ вообще мало значенія. Многіе не имѣютъ даже и понятія о томъ, до какой высокой степени можетъ быть доведено извлеченіе пользы изъ корма, до чего можетъ быть развита производительность животнаго, и потому нерѣдко довольствуются посредственно хорошими результатами, считая ихъ необыкновенными, вмѣсто того, чтобы стремиться къ достиженію еще лучшихъ. Самые крайніе предѣлы выгоднаго, возможно бо́льшаго производства животныхъ веществъ далеко еще не достигнуты, не только въ большинствѣ случаевъ, но даже и въ отдѣльныхъ. Между тѣмъ очень простой разсчетъ показываетъ, какую важность имѣетъ усиленное (при помощи раціональнаго содержанія скота) извлеченіе пользы изъ корма не только для сельскаго хозяина въ частности, но и вообще для народнаго богатства. Если въ хозяйствѣ можно содержать на каждыя 2 дес. общаго пространства по 1 штукѣ крупнаго рогатаго скота, вѣсомъ въ 25 пудовъ, при ежедневномъ потребленіи въ кормъ 25 ф. сухаго вещества, и если 1 пудъ послѣдняго можетъ, вслѣдствіе раціональнаго содержанія скота, окупиться на 6 коп. дороже обыкновеннаго, то въ годъ получится излишекъ прибыли въ 13 р. 69 к., или 6 р. 85 к. на десятину, т. е. сумма почти равная арендной платѣ, или даже и больше, смотря по мѣстнымъ обстоятельствамъ. Но предположенный излишекъ прибыли (въ 6 коп. на 1 пудъ сухаго вещества) еще нельзя назвать недостижимо высокимъ; напротивъ, въ очень многихъ случаяхъ были достигаемы результаты гораздо высшіе (*). Важность болѣе производительнаго употребленія корма,

(*) См. соч. д-ра Рёйнинга «Die Entwickelung der sächsischen Landwirthschaft in den Jahren 1845—1854, amtlicher Bericht etc». Dresden, стр. 193 и Ф. Натузіуса «Ueber Shorthorn — Rindvieh, Berlin, Rosselmann, стр. 21.

при помощи раціональнаго содержанія скота, покажется намъ еще значительнѣе, если сказанное мы примѣнимъ къ цѣлому государству. По Ф. Лингенталю («Beiträge zur Agrarstatistick der preussischen Monarchie», стр. 27), въ 1855 г. въ Пруссіи считалось: 72.606 быковъ, 73.339 воловъ, 3.155.240 коровъ и 1.533.218 головъ молодаго рогатаго скота. Если мы примемъ 2 штуки послѣдняго за 1 шт. взрослаго, предположимъ, что средній вѣсъ каждой скотины составляетъ только 20 п., (слѣд. сокращаемъ на $^1/_5$ отпускъ сухаго вещества) и примемъ въ основаніе выше упомянутую прибыль въ 6 коп. съ пуда сухаго вещества, то окажется, что увеличеніе прибыли, вслѣдствіе лучшаго пользованія кормомъ, составитъ для цѣлаго государства до 50.000.000 руб.,—сумма, достаточно значительная, чтобы поощрить къ самому энергическому прогрессу въ сказанномъ направленіи. Единственно отъ способа содержанія скота зависитъ, составляетъ ли оно самую доходную отрасль въ хозяйствѣ: одинъ изъ важнѣйшихъ источниковъ народнаго дохода, или же только—«необходимо зло.»

Раннее развитіе и способность извлеченія высшей пользы изъ корма могутъ быть до извѣстной степени усвоены молодому животному посредствомъ цѣлесообразнаго воспитанія, въ особенности же обильнаго кормленія на первомъ году; но въ нѣсколько значительной степени это можетъ быть достигнуто только тогда, когда такое воспитаніе продолжалось въ теченіи нѣсколькихъ генерацій.

Приблизиться къ этой цѣли путемъ *размноженія породы самой въ себѣ* (Inzucht) возможно съ выгодою только тогда, когда приходится имѣть дѣло съ племенемъ, уже вообще обладающимъ удовлетворительными качествами. Животныя съ хорошими формами тѣла, тонкими, но плотными и крѣпкими костями, мягкою, эластическою кожею, съ полною, глубокою и широкою грудью, составляющею признакъ хорошо развитыхъ дыхательныхъ органовъ,—представляютъ хорошіе задатки производительнаго употребленія корма и способны, (если направленіе ихъ производительности соотвѣтствуетъ мѣстнымъ условіямъ и требованіямъ), при тщательномъ выборѣ племенныхъ животныхъ, при недопущеніи случки въ слишкомъ близкомъ родствѣ и при соотвѣтствующемъ цѣли обильномъ кормленіи, къ высокой степени развитія. Но если предъ нами будетъ племя скота, которому недостаетъ желаемыхъ качествъ въ значительной степени, то въ такомъ случаѣ отъ самаго тщательнаго разведенія породы самой въ себѣ нельзя ожидать ничего хорошаго; въ подобномъ случаѣ можетъ скоро и успѣшно привести къ цѣли только

разумное, съ предусмотрительностію производимое *скрещиваніе* съ животными, обладающими въ возможно высокой степени совершенства тѣми качествами и способностями, которыя мы хотимъ усвоить нашему стаду. При выборѣ такого облагороживающаго животнаго слѣдуетъ прежде всего уяснить себѣ цѣль, которую при данныхъ мѣстныхъ обстоятельствахъ мы имѣемъ въ виду,—т. е. имѣемъ ли мы въ виду преимущественно производство молока, или же производство мяса и жира,—и чего, въ виду этой цѣли, недостаетъ уже имѣющемуся у насъ на лицо матеріалу (т. е. стаду). За тѣмъ слѣдуетъ обратить прежде всего вниманіе на индивидуальныя качества выбираемаго животнаго, на его способность удовлетворить предположенной цѣли. Порода сама по себѣ не имѣетъ въ этомъ случаѣ никакого значенія; животное можетъ передавать наслѣдственно только тѣ качества, которыми оно обладаетъ само; оно можетъ происходить отъ отличной породы и, несмотря на то, не имѣть никакой цѣны для употребленія на племя. Конечно, различнымъ породамъ свойственна большая или меньшая продуктивность (*) въ томъ или другомъ направленіи, но не надо упускать изъ виду и того, что ни одна порода не состоитъ изъ одинаково способныхъ животныхъ, и что цѣнныя свойства могутъ болѣе или менѣе совершенно утратиться даже въ самой лучшей породѣ вслѣдствіе невнимательнаго размноженія или небрежнаго содержанія. Слѣд. самое важное заключается, не въ одной породѣ, не въ выборѣ, напримѣръ, племенныхъ быковъ альгаусской или голландской породы для улучшенія стада молочнаго скота, а въ выборѣ индивидуума съ превосходными качествами изъ племени, при разведеніи котораго постоянно имѣли въ виду опредѣленную цѣль и старались изъ поколѣнія въ поколѣніе все болѣе и болѣе усвоить и развить способность извлекать наибольшую пользу изъ корма и отличную продуктивность. Изъ такого-то облагороженнаго племени мы должны выбирать матеріалъ для улучшенія своего стада, не разбирая, состоитъ ли это племя изъ совершенно чисто-кровныхъ животныхъ, содержитъ ли оно примѣсь чуждой крови или же произошло первоначально чрезъ скрещиваніе различныхъ породъ, если

(*) Leistungsfähigket у Кюна. Это выраженіе переводимъ словомъ *продуктивность*, (способность доставлять продукты, какъ-то: молоко, масло, мясо, силу и пр.); мы не употребляемъ здѣсь слово: *производительность*, такъ какъ оно имѣетъ въ русскомъ языкѣ иное значеніе. Прим. *Пер.*

только выбираемое на племя животное обладаетъ въ высокой степени желаемыми качествами и происходитъ отъ такихъ родителей, которые сами отличались высокою продуктивностію. Главное тутъ— качества выбираемаго недѣлимаго, его особенная продуктивность и способность передавать эти качества наслѣдственно. Достоинство племеннаго животнаго выше, если его родители и предки обладали такими же отличными качествами; но кто бы ни были его родители, какъ бы ни было благородно его происхожденіе, — животное не имѣетъ ни какой цѣны для употребленія на племя, если у него самого не совершенно развиты эти качества, или если оно имѣетъ положительные недостатки. Напротивъ, животное, происхожденіе котораго хотя и сомнительно, но которое обладаетъ въ высокой степени отличными индивидуальными качествами и продуктивностію, можетъ быть очень цѣнно для употребленія на племя. Поэтому при выборѣ племеннаго животнаго *мы должны преимущественно имѣть всегда въ виду индивидуальную его организацію, его общія качества и въ особенности качества, обусловливающія желаемаго рода продуктивность.* Но для этого необходимо испытаніе его способности передавать свои качества наслѣдственно. Совершеннымъ доказательствомъ ея можетъ служить только состояніе его потомства. Но такъ какъ при покупкѣ животнаго мы обыкновенно не имѣемъ возможности подвергнуть его такому испытанію, то *на второмъ планѣ мы должны поставить, не чистоту породы, но происхожденіе животнаго изъ хорошаго стада,* потому что у высокооблагороженныхъ животныхъ, происходящихъ отъ сильно продуктивныхъ и способныхъ къ наслѣдственной передачѣ своихъ качествъ родителей, потомственность гораздо больше. — Высокая цѣна на такихъ *превосходныхъ* животныхъ изъ *хорошихъ* стадъ не должна удерживать насъ отъ ихъ покупки. Слишкомъ большая бережливость въ этомъ отношеніи неумѣстна, потому что именно самыя лучшія, хотя и самыя дорогія животныя, оказываются въ дѣйствительности самыми дешевыми. Больная сторона нашего скотоводства заключается именно въ томъ, что хозяева такъ не охотно рѣшаются на расходы, необходимые на покупку хорошихъ племенныхъ животныхъ. Но хотя бы каждый теленокъ, котораго мы получимъ отъ такого животнаго и обошелся на 15 руб. дороже, онъ, развившись, окупитъ намъ этотъ расходъ и — быть можетъ — уже черезъ годъ, своею способностію извлекать высшую пользу изъ съѣдаемаго имъ корма. Само собою разумѣется, что такого расхода на покупку отличныхъ племенныхъ животныхъ

не слѣдуетъ дѣлать, если коровы предположеннаго къ улучшенію стада положительно плохи. Въ этомъ случаѣ всего лучше совершенно и возможно скорѣе уничтожить такое плохое стадо, ибо слабая способность его къ полезному потребленію корма дѣлаетъ содержаніе его очень дорогимъ. Если же не имѣется потребнаго на это оборотнаго капитала, то слѣдуетъ сперва пріобрѣсти нѣсколько хорошихъ коровъ или купить телятъ изъ хорошаго стада. Если мѣстныя условія дѣлаютъ выгоднымъ собственное воспитаніе, то покупка телятъ представляетъ то преимущество, что при ней требуется наименьшій денежный расходъ.

Когда тѣмъ или инымъ способомъ пріобрѣтенъ хорошій матеріалъ для разведенія, то надо обратить вниманіе на выборъ предназначаемыхъ на племя телятъ, имѣть постоянно, при этомъ выборѣ, въ виду цѣль разведенія и соотвѣтствующія ей формы, исключать изъ стада всѣхъ менѣе совершенныхъ индивидуумовъ, для того, чтобы довести такимъ образомъ все племя до высокой средней производительности и способности извлекать наибольшую пользу изъ корма. Только личное вниманіе, заботливость и постоянство скотовода обезпечиваютъ успѣхъ разведенія, но и то лишь тогда, *если ко всему этому присоединяется* соотвѣтствующее цѣли кормленіе животныхъ. Если выборъ и случка производятся правильно, то, при помощи богатаго и хорошаго кормленія, и менѣе продуктивныя животныя могутъ сдѣлаться продуктивнѣе, ибо племени скота можно постепенно усвоить бо́льшую способность ранняго развитія и извлеченія высшей пользы изъ корма;—напротивъ, при недостаточномъ кормленіи нельзя ничего достигнуть и съ самымъ цѣннымъ племеннымъ матеріаломъ. Какъ ни важно, согласно изложенному выше, разумное и тщательное завѣдываніе самымъ разведеніемъ, — правильное и обильное въ количественномъ и качественномъ отношеніяхъ кормленіе, въ особенности въ первомъ періодѣ развитія животнаго, всегда остается основнымъ условіемъ успѣха разведенія.

Въ кругъ предположенной нами задачи не входитъ разсмотрѣніе основныхъ началъ раціональнаго способа разведенія; для подробнаго изученія ихъ могутъ служить сочиненія по этому предмету Натузіуса и Зеттегаста. Мы же имѣли здѣсь въ виду указать въ общихъ чертахъ лишь на то, что успѣхъ кормленія и воспитанія обусловливается разумною и правильно веденною случкою, а съ другой, что всякое разведеніе останется безъ соотвѣтствующаго результата, если животныя содержатся дурно.

Предметомъ заботливости, въ отношеніи соотвѣтствующаго пи-

танія, должны быть не только сами производители, но и самый зародышъ будущаго животнаго. Поэтому мы разсмотримъ сперва кормленіе племеннаго быка, въ отношеніи къ его производительной способности, а за тѣмъ кормленіе зачавшей и стельной коровы.

Образованіе *сѣмени* происходитъ въ *сѣменныхъ каналикахъ*, разнообразно изогнутыхъ и находящихся въ чрезвычайно большомъ количествѣ въ яичкахъ. Еще въ этихъ послѣднихъ они сплетаются въ нѣчто въ родѣ сѣтки; нѣсколько извивистыхъ протоковъ изъ этого сплетенія идутъ въ надяичники, гдѣ эти протоки, послѣ многоразличныхъ сплетеній, постепенно сливаются въ одинъ сосудъ, который, расширяясь въ сѣменной протокъ, выходитъ, наконецъ, въ сѣменные пузырьки, гдѣ и скопляется образовавшееся сѣмя. При совокупленіи, сѣмя вытекаетъ изъ пузырьковъ вмѣстѣ съ отдѣленіями железоподобныхъ органовъ. Внутренность сѣмянныхъ каналиковъ наполнена у способныхъ къ оплодотворенію животныхъ пузыревидными клѣточками, въ которыхъ образуются вторичныя клѣточки съ клѣточнымъ ядромъ. Въ каждой изъ этихъ вторичныхъ клѣточекъ развиваются сѣмянныя тѣла или сѣмянныя нити (ошибочно называемыя также сѣмянными животными). Эти сѣмянныя тѣла состоятъ изъ двухъ частей: изъ нитевидной и изъ другой, имѣющей утолщенную, овальную форму, такъ называемой головки; они находятся, подобно аналогическимъ органамъ низшихъ растеній (Spermatozoida), въ постоянномъ движеніи и составляютъ существенно оплодотворяющую часть сѣмени. Сѣмянныя тѣла при своемъ образованіи свернуты во вторичныхъ клѣточкахъ спирально; по достиженіи же ими совершеннаго развитія, оболочка клѣточекъ растворяется, и тогда сѣмянныя тѣла развертываются и лежатъ въ первичной клѣточкѣ рядомъ одно подлѣ другаго, образуя пучки. По мѣрѣ образованія новыхъ первичныхъ клѣточекъ, старыя отодвигаются къ сѣткообразному сплетенію сѣмянныхъ каналиковъ, гдѣ оболочка первичной клѣточки тоже разрывается и сѣмянные тѣла отдѣляются другъ отъ друга.

Изъ сказаннаго видно, что образованіе сѣмени есть въ сущности образованіе клѣточки. Какъ и всякое другое образованіе клѣточекъ, оно зависитъ отъ достаточнаго питанія, отъ присутствія соотвѣтствующаго количества протеинныхъ веществъ, жира и неорганическихъ соединеній, въ особенности фосфорнокислыхъ земель. Это слѣдуетъ имѣть въ виду при кормленіи племенныхъ быковъ. Мы знаемъ, что хорошее сѣно, въ особенности клеверное, содержитъ, кромѣ большаго количества азота и жира, много извести, что ма-

сляная избоина изобилуетъ азотомъ, жиромъ, а также и фосфорною кислотою, что овесъ составляетъ легко переваримый кормъ, содержащій всѣ элементы, нужные для образованія клѣточекъ. Поэтому названныя кормовыя вещества могутъ доставить племенному быку все, что ему необходимо для совершеннѣйшаго выполненія своего назначенія. Въ особенности необходима прибавка избоины и овса въ томъ случаѣ, когда отъ быка требуется много болѣе обыкновеннаго.—Сѣмя образуется изобильно и постоянно; но такъ какъ, въ случаѣ истощенія его, полное возмѣщеніе можетъ послѣдовать только по совершенномъ окончаніи процесса образованія клѣточки, на что необходимо извѣстное время, и такъ какъ путь, который сѣменныя тѣла должны пройти до сѣменныхъ пузырьковъ, довольно длиненъ,—то мы должны имѣть въ виду, что и самое обильное кормленіе племеннаго быка не можетъ предотвратить его истощенія, если онъ будетъ слишкомъ много и часто употребляться въ случку. Сѣмя будетъ давать въ такомъ случаѣ, на сколько оно еще вообще дѣйствительно, менѣе совершенный продуктъ оплодотворенія, потому что сѣмянныя тѣла не могли надлежащимъ образомъ развиться. Если желательно, чтобы племенной быкъ сохранилъ вполнѣ свою способность наслѣдственной передачи, то его должно припускать не чаще одного раза въ день. Выращенный на обильномъ и хорошемъ кормѣ быкъ несомнѣнно годенъ для случки уже въ $1^1/_2$ годоваломъ возрастѣ; однако же до достиженія имъ двухлѣтняго возраста слѣдуетъ употреблять его лишь очень умѣренно. Если быкъ вполнѣ развитъ, то не слѣдуетъ его слишкомъ обильно кормить, потому что обильное кормленіе способствуетъ ожирѣнію, отъ чего онъ, вслѣдствіе черезъ-чуръ большой тяжести тѣла, ранѣе обыкновеннаго дѣлается негоднымъ для совокупленія, да и вообще бываетъ крайне лѣнивъ въ отправленіи своихъ обязанностей. Только сильное, полное энергіи животное въ состояніи производить обладающее продуктивными качествами потомство; отощавшее же, или слишкомъ тучное, или разбухшее отъ слишкомъ водянистаго корма, вялое животное оказываетъ, даже при всѣхъ другихъ его превосходныхъ качествахъ, невыгодное вліяніе на потомство. Особенно благопріятно дѣйствуетъ на производительную способность племенныхъ быковъ движеніе на открытомъ воздухѣ. При невозможности выгонять ихъ съ этой цѣлію на пастбище, полезно умѣренное употребленіе въ работу. Въ такомъ случаѣ всего лучше употреблять быковъ для перевозки съ полей зеленаго корма, въ одной запряжкѣ вмѣстѣ съ сильною коровою.

Яйцо самки, въ видѣ микроскопическаго, для вооруженнаго глаза едва замѣтнаго тѣла, находится въ *яичникахъ*. Оно лежитъ въ этихъ яичникахъ, изобилующихъ многочисленными кровеносными сосудами, заключенное въ такъ называемые яичные пузырьки. Яйцо есть совершенно развитая клѣточка съ внутреннимъ содержимымъ (желтокъ), ядромъ (зародышный пузырёкъ) и ядрышкомъ (зародышное пятно). Въ яичникахъ находится большое число яичныхъ пузырьковъ съ яичными клѣточками въ болѣе или менѣе развитомъ состояніи; эти яички встрѣчаются уже въ яичникахъ новорожденныхъ животныхъ. По достиженіи половой зрѣлости, во время течки, обыкновенно лопается одинъ изъ яичныхъ пузырьковъ, и освобожденное яйцо переходитъ чрезъ яйцепроводъ въ матку, гдѣ оно по оплодотвореніи развивается въ зародышъ; въ противномъ случаѣ же погибаетъ. Слѣдовательно, и здѣсь мы имѣемъ дѣло съ образованіемъ клѣточки, а потому и здѣсь снабженіе животнаго достаточнымъ количествомъ необходимыхъ для образованія клѣточекъ органическихъ и неорганическихъ *веществъ* должно имѣть важное значеніе. Яички оплодотворяются сѣмянными тѣлами: послѣднія, дойдя — при совокупленіи — до отверстія матки, проникаютъ, при помощи свойственнаго имъ и продолжающагося долгое время движенія, въ яйцепроводы и даже до яичниковъ. Встрѣчаясь съ освобожденными изъ яичныхъ пузырьковъ яичками, эти тѣльца проникаютъ чрезъ оболочку желтка и растворяются въ содержимомъ яичной клѣточки; при совершающемся такимъ образомъ оплодотвореніи происходитъ, слѣдовательно, смѣшеніе мужскаго и женскаго возпроизводительныхъ веществъ; это смѣшеніе неоспоримо доказано наблюденіями Барри, Бишофа, Лёйкардта, Мейснера и др.—Совершенно аналогическій процессъ происходитъ при оплодотвореніи низшихъ растеній, водорослей, какъ доказали изслѣдованія Прингсгейма и Кона.

Изъ сказаннаго слѣдуетъ, что въ образованіи продукта совокупленія матеріальное участвуютъ какъ самецъ, такъ и самка. Существенное свойство той или другой изъ этихъ половинъ не можетъ при этомъ не имѣть большей важности. Все, что есть особеннаго, и характеристическаго въ данномъ животномъ, напр. въ самцѣ, отзывается не только на внѣшнихъ формахъ его, но и на каждой части его тѣла, а слѣдовательно и на тѣхъ органическихъ образованіяхъ, которыя дѣйствуютъ при воспроизве-

деніи, и потому это особное проявляется вмѣстѣ съ тѣмъ, что есть типическаго въ другомъ изъ производителей, т. е. самкѣ; итакъ образующійся продуктъ есть смѣшеніе двухъ типовъ. Качественное и количественное отношеніе вещества сѣмянныхъ тѣлъ къ массѣ желтка, съ которою они смѣшиваются, обусловливаетъ одинаковое, или преобладающее въ ту или другую сторону, вліяніе самца и самки на дѣтеныша. Въ особенности не можетъ не имѣть значенія для продукта воспроизведенія то обстоятельство, проникнетъ ли въ желтокъ яичной клѣточки и соединится ли съ нимъ одно или нѣсколько сѣмянныхъ тѣлъ. Здоровье, сила, энергія самца, совершенная развитость сѣмени обусловливаютъ болѣе дѣятельную подвижность сѣменныхъ тѣлъ и усиливаютъ вѣроятность того, что въ яичную клѣточку проникнетъ ихъ нѣсколько и что участіе самца въ образованіи продукта воспроизведенія будетъ существенно бо̀льшее. Злоупотребленіе воспроизводительною силою и вслѣдствіе того несовершенство сѣмени, болѣзненное состояніе, возрастъ, недостаточное питаніе, и вообще все, что дѣйствуетъ ослабляющимъ образомъ на нервную дѣятельность, должно оказывать болѣе или менѣе вредное дѣйствіе и на продуктъ воспроизведенія. Самыя вредныя послѣдствія имѣетъ слишкомъ продолжительная случка въ тѣсномъ кровномъ родствѣ; она влечетъ за собою недостаточное развитіе, ослабленіе нервной системы и конечное безплодіе женскаго недѣлимаго.

По оплодотвореніи начинается развитіе яичной клѣточки, состоящее въ образованіи изъ желточнаго вещества новыхъ клѣточекъ. Чрезъ размноженіе и преобразованіе послѣднихъ постепенно образуются всѣ органы животнаго тѣла. Клѣточки суть элементарныя составныя части его. Весь вещественный матеріалъ для этого построенія тѣла, начиная съ микроскопически малыхъ зачатковъ его, до полнаго развитія дѣтеныша, до рожденія, долженъ доставлять организмъ матери; изъ составныхъ частей ея крови развивается и созрѣваетъ плодъ. Поэтому достаточное, въ количественномъ и качественномъ отношеніяхъ, кормленіе коровы обусловливаетъ нормальное и совершенное развитіе теленка. Чѣмъ обильнѣе и соотвѣтственнѣе цѣли это кормленіе, тѣмъ безпрепятственнѣе развивается зародышъ, сообразно сообщеннымъ яичной клѣточкѣ при оплодотвореніи типическимъ свойствамъ. Весьма важно при этомъ то обстоятельство, что у молодаго животнаго уже въ то время, когда она находится въ состояніи зародыша, происходитъ первоначальное

образованіе и отчасти развитіе яичныхъ клѣточекъ. Поэтому чрезъ цѣлесообразное и богатое питаніе матери мы не только прямо способствуемъ развитію дѣтеныша сообразно его типическимъ свойствамъ, но и *косвенно* вліяемъ и на будущее поколѣніе, и такимъ образомъ при помощи раціональнаго кормленія содѣйствуемъ успѣху предпринятаго разведенія. До сихъ поръ не произведено еще точныхъ изслѣдованій о величинѣ потребности беременныхъ животныхъ въ разныхъ питательныхъ веществахъ, и потому мы до времени будемъ придерживаться тѣхъ числовыхъ указаній, которыя были даны выше вообще для кормленія коровъ, имѣя и здѣсь въ виду, что протеинныя вещества, жиръ и фосфорныя соединенія доставляютъ главнѣйшій матеріалъ для образованія животныхъ клѣточекъ и для развитія всѣхъ тканей и органовъ. Поэтому при кормленіи стельныхъ коровъ необходимо обращать особенное вниманіе на то, чтобъ въ кормѣ содержалось достаточное количество этихъ веществъ. Фосфорная кислота и известь принадлежатъ въ частности къ числу тѣхъ веществъ, которыя требуются въ большихъ количествахъ для образованія костей. При зимнемъ кормленіи потребность эта удовлетворяется соотвѣтствующими дачами сѣна и прибавкою масляной избоины, а при лѣтнемъ кормленіи хорошимъ пастбищемъ или питательнымъ, не слишкомъ старымъ зеленымъ кормомъ. Удобряя кормовыя растенія туками, изобилующими фосфорно-кислыми солями, въ особенности костяною мукою, мы можемъ сообщить этимъ растеніямъ нужную питательность въ сказанномъ отношеніи и въ тоже время косвенно содѣйствовать успѣху нашего скоторазведенія; прибавляя же къ корму костяной муки, при недостаточномъ содержаніи въ немъ означенныхъ неорганическихъ веществъ, мы можемъ и непосредственно способствовать успѣху питанія и разведенія.

Многіе поступаютъ ошибочно, давая беременному и потому дающему мало молока животному менѣе обильный и менѣе хорошій кормъ; такіе хозяева не принимаютъ въ соображеніе, что въ періодѣ зародышной жизни полагается основа всему будущему развитію животнаго. Но необходимо помнить и то, что хотя кормленіе и должно быть обильное и хорошее, однако коровъ не слѣдуетъ доводить до откормленнаго состоянія. Мы видѣли выше, что при извѣстной степени дородности животнаго всѣ физіологическія отправленія происходятъ совершеннѣйшимъ образомъ, но что слишкомъ большое отложеніе жира служитъ доказательствомъ ненормальнаго образовательнаго направленія, которое, составляя цѣль

содержанія при откармливаніи на убой, во всѣхъ же другихъ случаяхъ вредитъ силѣ жизненныхъ отправленій. Содержимыя въ слишкомъ откормленномъ состояніи животныя менѣе способны къ зачатію, и развитіе дѣтеныша происходитъ у нихъ несовершеннѣе. Чрезвычайно важны, далѣе, кроткое и осторожное обращеніе съ беременными животными и тщательное наблюденіе за качествомъ кормовыхъ средствъ. Должно не только избѣгать употребленія всякаго затхлаго, загрязненнаго иломъ или попорченнаго другимъ образомъ корма, но и не давать стельнымъ коровамъ сильно пучащихъ или слабящихъ кормовыхъ средствъ, какъ напримѣръ: дробленныхъ люпиновыхъ зеренъ, мерзлаго и сильно проросшаго картофеля, мерзлой свекловицы, покрытой инеемъ травы, большаго количества свекловичныхъ листьевъ, кислой пивной дробины и т. п. Неосторожность въ этомъ отношеніи можетъ очень легко имѣть слѣдствіемъ преждевременное теленіе, которое не только соединенно съ потерею теленка, но и оказываетъ большею частію вредное дѣйствіе на корову. Впрочемъ, если бы даже и не дошло до этой крайности, то все же вредныя и болѣзненныя вліянія легко переносятся на теленка, между тѣмъ какъ здоровье коровы, повидимому, вовсе не измѣняется къ худшему, или страдаетъ лишь въ незначительной степени.

За нѣсколько времени предъ теленіемъ вымя коровы начинаетъ пухнуть, послѣ того какъ уже и прежде происходило въ немъ слабое отдѣленіе молока, бывающее даже и у первотельныхъ коровъ. Эти первыя отдѣленія очень отличны отъ отдѣляющагося въ послѣдствіи молока. Они содержатъ много бѣлковины и характеризуются болѣе крупными капельками жира, а въ особенности же шариками молозива. Количество послѣднихъ сначала увеличивается, а затѣмъ мало по малу уменьшается, и чрезъ нѣсколько дней послѣ теленія молоко принимаетъ нормальныя свойства. Эта отдѣлительная дѣятельность въ вымени, начинающаяся уже передъ теленіемъ и постепенно усиливающаяся, должна быть принимаема въ соображеніе при кормленіи стельныхъ коровъ. Ей можно много содѣйствовать посредствомъ поенія животныхъ питательными пойлами, въ особенности же небольшими дачами льнянаго сѣмени. Такое усиленное отдѣленіе не только важно для теленка, первою естественною и необходимою пищею которому служитъ молизиво, но и оказываетъ также большое вліяніе на послѣдующую удойливость коровы. Въ этомъ отношеніи должно очень внимательно слѣдить въ особенности за рождающими въ первый разъ телками; относительно же старыхъ коровъ

слѣдуетъ особенно наблюдать, чтобы доеніе ихъ было прекращаемо по крайней мѣрѣ за 6 недѣль до теленія, потому что иначе можетъ пострадать развитіе теленка.

Первою и самою полезною пищею новорожденному теленку служитъ молоко матери. Теленокъ дѣлается способнымъ къ перевариванію твердой пищи только по мѣрѣ постепеннаго развитія первыхъ желудковъ. До наступленія же этого времени онъ долженъ получать въ достаточномъ количествѣ материнское молоко; переходъ отъ молока къ твердой пищѣ долженъ происходить постепенно. Продолжительное кормленіе материнскимъ молокомъ особенно важно тамъ, гдѣ воспитаніе направлено на возможно сильное развитіе способности къ производству мяса и жира; если же, напротивъ, цѣль хозяина заключается въ возможно большемъ производствѣ молока, то, какъ показалъ опытъ, можно прекращать дачу материнскаго молока и нѣсколько раньше. Никогда не слѣдуетъ прекращать дачу, въ ущербъ развитію тѣла теленка, такъ преждевременно, какъ это часто дѣлается изъ дурно понимаемой бережливости. Гдѣ имѣется въ виду образованія способности откармливаться, тамъ теленокъ долженъ получать материнское молоко по крайней мѣрѣ 6—8 недѣль; если же цѣль воспитанія заключается преимущественно въ производствѣ молока, то отученіе отъ него всего лучше начинать съ четырехнедѣльнаго возраста. Для ежедневной пищи теленку необходимо хорошее молоко въ количествѣ $^1/_5$—$^1/_7$, въ средней сложности $^1/_6$ ч. его живаго вѣса. Бо̀льшее количество дается только въ такомъ случаѣ, когда въ виду имѣется развитіе исключительно способности къ откармливанію.

Молоко можно давать теленку различными способами. Для этого или оставляютъ теленка сосать матку, или же отдѣляютъ его отъ нея тотчасъ послѣ рожденія и выкармливаютъ молокомъ посредствомъ поенія. Первый способъ болѣе естественный; онъ легче и не требуетъ такой аккуратности, какая необходима при второмъ способѣ. Послѣдній дозволяетъ, напротивъ, равномѣрное и болѣе сообразное съ цѣлію воспитанія кормленіе, а также облегчаетъ отученіе отъ материнскаго молока, такъ что телята отъ этого отученія нисколько не задерживаются въ ростѣ и продолжаютъ развиваться послѣ отнятія также успѣшно, какъ и до отнятія. Это—весьма важное обстоятельство, положительно говорящее въ пользу поенія молокомъ телятъ, предназначаемыхъ для выращиванія. Къ этому присоединяется еще и то, что у сколько нибудь хорошей молочной коровы сосущій теленокъ не употребляетъ всего отдѣляе-

маго ею молока; оставленіе же части послѣдняго въ вымени уменьшаетъ его выдѣленіе и ослабляетъ послѣдующую удойливость коровы. Еслиже передъ каждымъ припускомъ теленка къ маткѣ выдаивать у ней одинъ или два сосца, (соблюдая при этомъ извѣстную очередь между ними), то мы каждый разъ будемъ въ неизвѣстности, остается ли теленку достаточно молока. Доеніе послѣ сосанія тоже рѣдко приводитъ къ цѣли, потому что коровы въ такомъ случаѣ легко задерживаютъ молоко. Этихъ неудобствъ не бываетъ, если съ самаго начала коровъ доятъ, а телятъ поятъ. Поеніе дѣло очень простое, требующее только точности, заботливости и опрятности. Телята привыкаютъ къ нему очень легко, стоитъ только на первыхъ порахъ нагнуть имъ голову къ молоку и выставить изъ него палецъ, который они начинаютъ сосать; вскорѣ за тѣмъ они пріучаются пить молоко и прямо изъ ведра. Всего лучше давать имъ молоко по три раза въ сутки; оно должно быть также тепло, какъ и молоко, прямо получаемое отъ коровы. Когда телята привыкнутъ къ питью, необходимо наблюдать, что бы они пили его не слишкомъ поспѣшно; для предотвращенія этого, можно или наливать молоко въ посуду по частямъ, или же прерывать поеніе, отодвигая по временамъ голову теленка въ сторону. Когда рѣшаются теленка выпаивать, то всего лучше удалить его отъ матери немедленно послѣ рожденія, (прежде чѣмъ она успѣетъ облизать его), перенести въ особое отдѣленіе хлѣва, (въ немъ должно быть достаточно подстилки) и, по очисткѣ носа и рта отъ слизи, вытереть его мягкою соломою или сѣномъ. Само собой разумѣется, что молоко матери должно служить первою пищею теленка и что его ни въ какомъ случаѣ не должно лишать молозива. Послѣднее составляетъ для теленка самую здоровую, легко переваримую и притомъ слегка послабляющую пищу. По прошествіи 4 или 6—8 недѣль, когда наступитъ время отученія теленка отъ материнскаго молока, дачи молока неслѣдуетъ прекращать разомъ. Напротивъ, отученіе должно производиться постепенно, и притомъ такимъ образомъ, чтобы хорошее молоко все болѣе и болѣе замѣнялось по частямъ, (напр. ежедневно по $^1/_2$ кварты его), снятымъ сладкимъ молокомъ, которое должно передъ дачею вскипятить, потому что иначе оно производитъ поносъ. Позже можно давать также пахтанье, остающееся отъ сбиванія масла, и кислое молоко; эти молочные остатки мало по малу должно замѣнять пойломъ изъ отрубей и изъ льнянаго сѣмени, или изъ масляной избоины, отваромъ гороховой и овсяной муки и сѣннымъ настоемъ (послѣдній приготовляется слѣдующимъ

образомъ: наливаютъ на нѣжное хорошее сѣно горячей воды, даютъ ей настояться часа два и за тѣмъ ее процѣживаютъ). Вмѣстѣ съ этимъ начинаютъ понемногу подкладывать телятамъ нѣжное ароматное сѣно; они играючи пріучаются ѣсть его. Чѣмъ долѣе даются молочные остатки, хотя бы и въ умѣренномъ количествѣ, тѣмъ лучше. Продолжать поеніе скота полезно и тогда, когда первогодные телята уже выгоняются на пастбище; замѣчаніе это въ особенности относится къ будущему молочному скоту. Всякое пойло должно быть тепловато; оно не должно быть ни слишкомъ холодно, ни слишкомъ горячо, ни чрезмѣрно разбавлено водою. Нерадивыя скотницы часто отступаютъ отъ этого правила и чрезъ то причиняютъ животнымъ такой вредъ, который потомъ трудно, или даже вовсе нельзя, поправить. Слишкомъ холодное пойло производитъ поносъ, слишкомъ же большія количества пойла, при маломъ содержаніи въ немъ питательныхъ веществъ, бываютъ причиною образованія раздутаго и отвислаго брюха и дѣлаютъ животныхъ вялыми, плохо окупающими потребляемый ими кормъ.

Когда теленокъ достигнетъ приблизительно трехмѣсячнаго возраста, тогда можно давать ему, вмѣстѣ съ достаточнымъ количествомъ сѣна, небольшія количества мелко растертой свекловицы. Это зимою; въ остальныя же времена года часть корма можетъ состоять изъ хорошей сладкой травы. Кормленіе клеверомъ нездорово для телятъ. Если же нѣтъ хорошей травы или достаточнаго, для равномѣрнаго прокормленія, пастбища, то въ первое лѣто теленка лучше содержать на одномъ нѣжномъ, хорошемъ, но не слишкомъ молодомъ сѣнѣ и питательномъ пойлѣ. Съ наступленіемъ теплаго времени года, слѣдуетъ переходить мало по малу къ болѣе холодному пойлу, т. е. имѣющему температуру воздуха. Особенно полезна прибавка давленнаго овса и раздробленной на мелкіе куски сухой масляной избоины. Вообще, необходимо постоянно слѣдить за развитіемъ телятъ и отъ времени до времени взвѣшивать ихъ, что бы судить о степени равномѣрности прироста въ ихъ вѣсѣ.

Если же предпочитаютъ оставить телятъ сосать матокъ, то въ такомъ случаѣ поступаютъ различно. Телятъ или оставляютъ въ хлѣву совершенно на свободѣ, предоставляя имъ сосать молоко во всякое время, — или привязываютъ къ яслямъ подлѣ своихъ матокъ, такимъ образомъ, чтобы они могли удобно доставать вымя,—или же запираютъ въ особое помѣщеніе, изъ котораго ихъ выпускаютъ для сосанія въ опредѣленные часы, по 3 или по 4 раза въ день. Сво-

бодное передвиженіе очень полезно для телятъ, но при немъ они подвергаются опасности быть убитыми или ушибенными отъ другихъ коровъ, и притомъ могутъ сосать чужихъ матокъ, вслѣдствіе чего происходятъ неправильности, вредныя какъ для питанія телятъ, такъ и для отдѣленія молока у коровъ. Второй способъ содержанія лучше, потому что, не представляя невыгодъ перваго, даетъ телятамъ возможность сосать матокъ такъ часто, какъ имъ вздумается, что въ особенности очень важно для развитія удойливости у животныхъ, отелившихся въ первый разъ. Телята отъ первотельныхъ коровъ менѣе пригодны для воспитанія, потому что они обыкновенно отстаютъ въ развитіи, да и въ послѣдствіи рѣдко отличаются продуктивностію; ихъ обыкновенно продаютъ на убой. Для всѣхъ телятъ, предназначаемыхъ къ такой продажѣ, второй способъ содержанія, т. е. на привязи, есть самый лучшій, ибо при немъ они, вслѣдствіе недостатка движенія, въ особенности хорошо прибываютъ въ вѣсѣ, а такъ какъ всего выгоднѣе сбыть ихъ, возможно скорѣе, то и уходъ за ними требуетъ наименѣе труда. Телята отъ первотельныхъ и даже второтельныхъ коровъ должны однако же оставаться при маткахъ въ продолженіе по крайней мѣрѣ полныхъ 4 недѣль; это нужно, чтобы удойливость коровъ развилась возможно лучше, но это достигается вполнѣ лишь послѣ втораго теленія. Для телятъ, предназначаемыхъ на воспитаніе, наиболѣе пригоденъ третій изъ поименованныхъ способовъ содержанія. Находясь не на привязи въ отведенномъ для нихъ помѣщеніи, они пользуются свободою движенія и легче отучаются отъ матерей.

Отученіе сосущихъ телятъ отъ материнскаго молока производится такимъ же образомъ, какъ и у телятъ, вскармливаемыхъ посредствомъ поенія отъ руки. Если имъ давать въ теченіе первыхъ 8 дней послѣ отнятія отъ матери хорошее теплое молоко и уменьшать дачу его лишь мало по малу, то при тщательномъ и правильномъ кормленіи можно легко поддержать и телятъ-сосунковъ такъ, чтобы они нисколько не спали съ тѣла, вслѣдствіе отнятія отъ матери. Вообще ни одному изъ способовъ нельзя отдать безусловнаго предпочтенія. Если самъ хозяинъ слѣдитъ за всѣмъ, если онъ умѣетъ соединить строгость съ снисходительностію, важность съ справедливою оцѣнкою заслугъ, и чрезъ то образовать старательную и надежную прислугу, хотя бы въ ней и былъ ощущаемъ въ началѣ недостатокъ, то въ такомъ случаѣ всего чаще окажется выгоднымъ выпаиваніе телятъ. Если же указанныхъ условій не су-

ществуетъ, то положительно заслуживаетъ предпочтенія вскармливаніе телятъ посредствомъ сосанія матери.

Лучшее время для отученія телятъ отъ материнскаго молока — зимнее, до начала апрѣля. Изъ родившихся позже оставляютъ на племя, въ видѣ исключенія, только тѣхъ, которые происходятъ отъ особенно отличныхъ животныхъ. Причина, почему лѣтніе телята развиваются вообще не такъ хорошо, какъ зимніе, заключается главнымъ образомъ въ томъ, что первые терпятъ гораздо болѣе безпокойства отъ мухъ. Гдѣ имѣются хорошія пастьбища для молодаго скота, тамъ очень полезно выпускать телятъ, когда они достаточно окрѣпнутъ, на пастьбу въ первомъ же году; это чрезвычайно важно для здоровья и будущей продуктивности (и именно молочной); вмѣстѣ съ тѣмъ такой выгонъ сокращаетъ расходы по вскормленію скота. Гдѣ же молодымъ животнымъ нѣтъ возможности доставить хорошаго пастьбища, тамъ необходимо выпускать ихъ, по крайней мѣрѣ въ промежуточное время между каждыми двумя кормленіями, на тѣнистую лужайку, гдѣ бы они могли свободно двигаться на открытомъ воздухѣ. Въ суровую, бурную и холодно-дождливую погоду ихъ не слѣдуетъ однакоже выпускать изъ теплаго хлѣва. Вообще должно охранять телятъ отъ холода и сырости, потому что по причинѣ небольшой величины тѣла, а слѣд. и сравнительнаго бо́льшаго отдѣленія теплоты изъ него въ окружающую среду, они страдаютъ отъ вредныхъ вліяній погоды сильнѣе, чѣмъ взрослый скотъ. Слѣдуетъ также остерегаться сквознаго вѣтра и заботиться зимою о поддержаніи въ хлѣвѣ надлежащей температуры, въ 12 — 14° Р. Самый хлѣвъ долженъ быть просторенъ, свѣтелъ и чистъ. Въ подстилкѣ не должно быть недостатка; тщательный уходъ за кожею необходимъ. Очень полезно держать телятъ какъ можно долѣе не на привязи, но въ такомъ случаѣ необходимо, чтобы каждый теленокъ помѣщался въ особомъ отдѣленіи. Для отнятыхъ отъ матерей телятъ достаточно помѣщенія въ 4 фута ширины и 6 ф. длины; перегородки изъ брусьевъ, отгораживающія одно отдѣленіе отъ другаго, могутъ имѣть 4 ф. вышины. Ни въ какомъ случаѣ не слѣдуетъ держать въ одномъ и томъ же помѣщеніи нѣсколькихъ телятъ не на привязи, потому что иначе они усвоиваютъ себѣ, вслѣдствіе лизанія другъ друга, разныя дурныя привычки; такое содержаніе на свободѣ часто бываетъ въ послѣдствіи причиною обсасыванія самихъ себя и другихъ телятъ; кромѣ того лизаніе пуповины можетъ легко имѣть вредныя послѣдствія.

Со второй зимы, т. е. по достиженіи $^3/_4$—1 годоваго возраста, телятамъ слѣдуетъ давать менѣе интенсивный кормъ, за исключеніемъ тѣхъ случаевъ, когда цѣль содержанія состоитъ въ раннемъ откармливаніи. Молодой рабочій и молочный скотъ должно кормить во второй годъ умѣренно, безъ ущерба однакоже для нормальнаго развитія. При сѣнѣ (оно должно быть хорошаго качества и даваться въ изобиліи) очень отличный кормъ для молодаго скота составляетъ морковь, а за тѣмъ свекловица; менѣе хорошъ картофель. При сухомъ кормѣ должно давать достаточное количество пойла. Прибавка небольшаго количества масляной избоины и соли къ корму необходима. И ту и другую очень полезно давать въ тепловатомъ пойлѣ, хотя бы по одному разу въ день. Въ слѣдующее или второе лѣто молодой скотъ всего лучше выгонять на здоровое пастьбище; если бы его и не было достаточно для совершеннаго прокормленія (въ этомъ случаѣ недостающее количество корма пополняется дачею клевера, травы, мѣшанины, а въ послѣдствіи кукурузы), то все же пастьба способствуетъ, вслѣдствіе продолжительнаго движенія на чистомъ воздухѣ, сильному и здоровому развитію организма и оказываетъ въ особенности большое вліяніе на продуктивность будущаго молочнаго скота. Поэтому, если только имѣется возможность, должно стараться доставить скоту средство пользоваться этою выгодою, и для того отводитъ ему или часть клевернаго поля, пока можно будетъ выгнать на жнивье, или же назначить удобно расположенный постоянный лугъ. Лучшее развитіе молодаго скота и высокая продуктивность впослѣдствіи — окупятъ и высокую поземельную ренту.

Въ разные періоды жизни животныя нуждаются въ разномъ количествѣ какъ сухаго вещества вообще, такъ и различныхъ группъ питательныхъ веществъ. Общія правила по сему предмету сообщены выше. Соблюденіе ихъ дѣлаетъ возможнымъ постоянный контроль задаваемаго животнымъ корма, въ отношеніи содержанія въ немъ въ особенности протеинныхъ веществъ, жира, фосфорной кислоты и извести. Мы видѣли, какое сильное вліяніе оказываютъ эти различныя вещества на всякое пластическое образованіе и въ какой степени —наоборотъ—недостаточная дача того или другаго изъ нихъ обусловливаютъ слабость развитія. Материнское молоко содержитъ названныя вещества именно въ той нормальной пропорціи, въ которой они необходимы теленку для его первоначальнаго развитія. Относительная потребность въ нихъ, по мѣрѣ увеличенія живаго вѣса, постепенно уменьшается, питаніе дѣлается менѣе интенсивнымъ;

но всегда необходимо, чтобы относительное количество различныхъ питательныхъ веществъ въ кормовой смѣси было достаточно; на это слѣдуетъ обращать вниманіе въ особенности при постепенной замѣнѣ хорошаго молока молочными остатками и другими кормовыми средствами. Такъ какъ молочные остатки бѣдны жиромъ, то необходимо заботиться о достаточномъ содержаніи его въ кормѣ, что достигается всего лучше прибавкою къ нимъ варенаго льнянаго сѣмени. На каждый фунтъ снятаго молока, которымъ замѣняется 1 ф. цѣльнаго, достаточно около $1^1/_2$ лота льняныхъ сѣмянъ. Слишкомъ большое количество послѣднихъ легко производитъ поносъ. При замѣнѣ въ послѣдствіи молочныхъ остатковъ другими кормовыми средствами, требуемое содержаніе азота пополняется при помощи гороховой муки, дробленыхъ люпиновъ и масляной избоины. Послѣдняя замѣняетъ, по мѣрѣ постепеннаго уменьшенія потребности въ жирѣ, мало по малу и льняное сѣмя. Умѣренная дача овса съ осьминедѣльнаго возраста, какъ уже сказано, очень полезна для телятъ; эти дачи овса увеличиваютъ мало по малу до $1^1/_2$ ф. въ день. По опытамъ Лемана и Кюна, давленный овесъ телятамъ полезнѣе, нежели цѣльный. Впрочемъ въ молодомъ возрастѣ можно безъ опасенія давать овесъ и въ цѣльныхъ зернахъ, нужно только примѣшивать къ нимъ, для облегченія совершеннаго разжевыванія ихъ, мелкую соломенную рѣзку въ пропорціи 2 частей на 1 часть овса. По наблюденіямъ Лемана, чѣмъ теленокъ старѣе, тѣмъ несовершеннѣе перевариваетъ отъ цѣльныя зерна.

Для сильнаго развитія костей, и именно—для доставленія организму надлежащаго количества извести, хорошее здоровое сѣно составляетъ отличнѣйшее кормовое средство при воспитаніи телятъ. Такое сѣно даютъ, когда телята въ состояніи его ѣсть, и увеличиваютъ дачу постепенно такимъ образомъ, чтобы она составляла по достиженіи телятами 12 недѣльнаго возраста до 4 ф., а съ этого времени до конца перваго года доходила до 8 — 10 ф. На важность для питанія теленка достаточнаго содержанія въ кормовыхъ средствахъ неорганическихъ веществъ было подробно указано уже выше. Хотя съ окончаніемъ перваго года и начинается болѣе экстенсивное кормленіе, однакоже наблюденіе за содержаніемъ достаточнаго количества въ кормѣ фосфорной кислоты и извести остается необходимымъ и здѣсь. Давая сѣно (до 10 ф.) и небольшое количество рапсовой избоины (прибавка ея очень часто необходима для установленія надлежащей пропорціи между питательными

веществами), мы можемъ въ этомъ періодѣ совершенно удовлетворить потребности животныхъ въ неорганическихъ веществахъ. Если же сѣна мало, или оно бѣдно известью, и если нельзя пополнить этого недостатка прибавкою къ корму изобилующей известью соломы стручковыхъ растеній, то и въ этомъ періодѣ полезно прямо давать скоту землистыя фосфаты.

Для успѣшнаго развитія воспитываемаго скота безусловно необходимо равномѣрно хорошее кормленіе и правильное соблюденіе сроковъ задачи корма. Уже выше было говорено о вредномъ вліяніи, оказываемомъ на развитіе молодаго животнаго скуднымъ по временамъ кормленіемъ, и объяснено, что впослѣдствіи и самыя большія кормовыя дачи не въ состояніи исправить зла, происшедшаго вслѣдствіе предшествовавшаго отощанія. Поэтому въ отношеніи воспитываемыхъ животныхъ не можетъ быть и рѣчи о *поддерживающемъ* кормѣ, потому что у животнаго, находящагося въ періодѣ развитія, неизмѣняемость, пребываніе въ одномъ и томъ же состояніи немыслимы: такое животное можетъ или расти, развиваться далѣе, или же захирѣть, погибнуть.

При хорошемъ содержаніи и уходѣ, животныя мужескаго и женскаго половъ дѣлаются годными для употребленія на племя съ $1^1/_2$ годовалаго возраста. Рабочіе волы могутъ быть пріучаемы съ умѣренностію и надлежащею осторожностію къ работѣ съ третьяго года. Если же питаніе было менѣе совершенно, то указанный срокъ для различныхъ способовъ пользованія будетъ, конечно, преждевременнымъ; въ такомъ случаѣ необходимо вознаградить то, что было упущено при кормленіи, болѣе продолжительнымъ выжиданіемъ; но какъ бы ни было продолжительно выжиданіе, животныя никогда недостигнутъ возможно высшей продуктивности и способности наилучшимъ образомъ окупать кормъ, которыя всегда идутъ рука объ руку съ болѣе скорымъ и раннимъ по времени, но болѣе совершеннымъ, развитіемъ. Для достиженія этой цѣли вовсе нѣтъ надобности воспитывать — такъ сказать — тепличныя растенія; для этого требуется только равномѣрно хорошее, но никакъ не чрезмѣрное кормленіе, переходящее въ откармливаніе. Правда, что при такомъ обильномъ кормленіи воспитаніе обходится дороже, но излишекъ расхода вполнѣ вознаграждается раннею годностію къ употребленію, высшею продуктивностію и лучшею способностію животныхъ окупать кормъ. Поэтому, при выборѣ необходимыхъ для воспитанія кормовыхъ средствъ, въ особенности если дѣло идетъ о молокѣ, не должно односторонне руководствоваться одними экономи-

ческими соображеніями. Въ этомъ отношеніи самый лучшій ариѳметчикъ можетъ легко оказаться самымъ плохимъ хозяиномъ. Конечно и при воспитаніи не слѣдуетъ забывать задачи сельскаго хозяина, заключающейся въ достиженіи возможно бо́льшаго и выгоднѣйшаго производства съ наименьшими расходами, — хозяину необходимо и здѣсь прилежно разсчитывать, какимъ образомъ можетъ быть достигнута его цѣль съ наименьшими издержками; однако же изъ-за этихъ разсчетовъ онъ не долженъ упускать изъ виду самую цѣль, потому что въ противномъ случаѣ, сберегая копѣйки, онъ будетъ терять рубли. Точный разсчетъ покажетъ впрочемъ, что, при настоящихъ условіяхъ, воспитаніе скота въ большей части случаевъ прибыльно лишь на столько, на сколько оно служитъ для пополненія собственнаго стада скотовода, потому что за выращенныхъ животныхъ даютъ обыкновенно слишкомъ низкія цѣны, въ сравненіи съ ихъ продуктивностію, вслѣдствіе чего большіе расходы на воспитаніе особенно продуктивныхъ животныхъ часто не вознаграждаются достаточнымъ образомъ. Но и у насъ, также какъ въ Англіи, рано или поздно настанетъ время, когда хозяева будутъ вообще лучше цѣнить продуктивную способность хорошаго рогатаго скота и когда вмѣстѣ съ этимъ и воспитаніе молодыхъ племенныхъ животныхъ на продажу сдѣлается чрезвычайно прибыльною отраслью промышленности. Уже и въ настоящее время положеніе дѣлъ значительно улучшилось въ этомъ отношеніи во многихъ мѣстностяхъ. Большія, регулярно повторяющіяся провинціальныя выставки скота, при соотвѣтственно высокихъ и правильно назначаемыхъ на нихъ преміяхъ, и учрежденіе рынковъ племенныхъ животныхъ должны доставить образованнымъ скотоводамъ болѣе и болѣе случаевъ для достиженія всеобщей извѣстности и слѣд. полученія хорошихъ цѣнъ. Предметъ этотъ весьма важенъ въ народно-хозяйственномъ отношеніи: выше было указано на значеніе продуктивности скота въ отношеніи способности наивыгоднѣйшимъ образомъ окупать кормъ, а между тѣмъ мы видимъ, что очень часто оставляютъ на племя плохихъ телятъ, по незнанію откуда получить лучшихъ, и наоборотъ, телята хорошаго племени часто сбываются на убой, за невозможностью найти на нихъ покупателя. Когда хозяева научатся лучше оцѣнивать значеніе продуктивности собственными глазами, узнаютъ надежные источники племеннаго матеріала, научатся судить о его дѣйствительныхъ достоинствахъ, — тогда возбудится и соревнованіе, которое будетъ способствовать все большему и большему усовершенствованію скотоводства и уве-

личенію прибыльности воспитанія хорошаго племеннаго скота на продажу.

Согласно съ барономъ Ридезелемъ, можно вообще предположить, что 10 ф. молока производятъ 1 ф. живаго вѣса. Если отъ непосредственной продажи или переработки на масло и сыръ 1 кварты ($2^1/_2$ ф.) молока получается 2 к., то производство 1 ф. живаго вѣса обойдется въ 8 к.; слѣдовательно, 100 ф. живаго вѣса должны доставить 8 р. для того, чтобы окупились издержки на кормъ при воспитаніи. Въ отдѣльныхъ случаяхъ сумма расходовъ на воспитаніе будетъ конечно выше или ниже, смотря по индивидуальнымъ свойствамъ животнаго и способу воспитанія. Такъ по опытамъ Штэхера («Amtsbl.» № 10, 1855.), бычекъ увеличился въ вѣсѣ въ теченіи 8 недѣль на каждые 100 ф. высосаннаго молока среднимъ числомъ на 12,11 ф., а всего въ недѣлю на $19^1/_2$ ф.; у телки же средняя прибыль въ вѣсѣ составляла въ продолженіе того же времени только 9,97 и $16^3/_4$ ф. Бычекъ, вѣсившій при рожденіи 84 ф., потреблялъ еженедѣльно по 161 ф. молока и, сверхъ того, съ третьей недѣли получалъ сѣна соотвѣтственно 1,05, 1,4, 1,75, 2,10, 2,31 и 2,8 ф. въ недѣлю; а всего онъ потребилъ 1288 ф. молока и 11,41 ф. сѣна въ теченіе 8 недѣль и вѣсилъ по прошествіи этого времени 240 ф. Телка же, вѣсившая при рожденіи 75 ф., потребила въ продолженіе такого же времени 1344 ф. молока и 9,59 ф. сѣна и достигла вѣса въ 209 ф. Если оцѣнить 1 кв. молока ($2^1/_2$ ф.), какъ принято было выше, въ 2 к., а пудъ сѣна въ 24 к., то у перваго теленка 100 ф. живаго вѣса стоили 6 р. 65 к., или 1 ф. обошелся въ 6,65; а у втораго 100 ф. живаго вѣса стоили 8 р. 6 к., или 1 ф. = 8,06 к. Въ то же время было воспитываемо, для сравненія, еще нѣсколько телятъ по различнымъ способамъ. Такъ телка, вѣсившая при рожденіи 93 ф. и получавшая послѣ 14 дневнаго сосанія матери, при чемъ она употребляла въ недѣлю по 182 ф., въ кормъ хорошее молоко, отруби и сѣно, потребила въ слѣдующія 4 недѣли по 64 ф. цѣльнаго молока, 4,6 ф. отрубей и сверхъ того 1,05—1,61—2,31 — 3,5 ф. сѣна, слѣдовательно, потребила въ пищу въ теченіе 6 недѣль всего 620 ф. молока, 18,4 ф. отрубей и 8,47 ф. сѣна. Еженедѣльная прибыль въ вѣсѣ составляла въ первыя двѣ недѣли 17 и 12 ф., въ третью только 2, а далѣе 1,2 и 3 ф.; въ продолженіе же всѣхъ 6 недѣль вѣсъ ея увеличился до 130 ф. Если отруби оцѣнить въ 60 к., въ отношеніи же прочихъ кормовыхъ веществъ оставить принятыя выше цѣны, то 100 ф. живаго вѣса обошлись въ этомъ случаѣ въ 14 р. 29 к., или 1 ф. = 14,3

к., слѣдовательно, почти вдвое дороже противъ вышеупомянутой телки. Если до вѣриться этому выводу, то—вопреки общему мнѣнію—оказывается, что давать сосать до 8 недѣль есть самый выгодный способъ кормленія. Этотъ способъ оказался даже выгоднѣе кормленіе снятымъ молокомъ и сѣномъ, стоившаго на каждые 100 ф. живаго вѣса въ самомъ благопріятномъ случаѣ до 8 р., а въ менѣе благопріятномъ до 10 руб. У упомянутыхъ первыхъ двухъ телятъ съ восьмой недѣли приростъ тѣла началъ уменьшаться; они были за тѣмъ отняты отъ матери и получали въ началѣ молоко съ отрубями и сѣномъ, а впослѣдствіи — разбавленное и наконецъ снятое молока. По достиженіи 3 мѣсячнаго возраста, они вѣсили 298 и 240 ф. При этомъ вѣсъ ихъ увеличивался въ недѣлю у перваго на 11 ф., у другаго на 8 ф. Послѣ того ихъ кормили варенымъ снятымъ молокомъ, отрубями, овсомъ и сѣномъ; по прошествіи 25 недѣль, животныя вѣсили 426 и 387 ф. Второй теленокъ, въ началѣ отстававшій въ прибыли вѣса, увеличивался въ этотъ періодъ времени сильнѣе (въ недѣлю на 12 ф.), нежели первый, у котораго еженедѣльное увеличеніе вѣса составляло только 10,8 ф. Въ тоже время, упомянутый выше третій теленокъ, выкармливаніе котораго обошлось такъ дорого, достигъ, по прошествіи 16 недѣль отъ рожденія, только 233 ф. вѣса.

Изъ сказаннаго видно, какъ необходимо точное опредѣленіе количества расходуемаго корма и приращенія въ вѣсѣ тѣла; только при такомъ внимательномъ контролѣ воспитаніе можетъ идти успѣшно и выгодно.

III. *Кормленіе молочнаго скота.*

Производство молока составляетъ, безспорно, наиболѣе употребительный и въ очень многихъ мѣстностяхъ самый выгодный способъ пользованія рогатымъ скотомъ. Наибольшій доходъ отъ молочнаго скота получается обыкновенно тамъ, гдѣ молоко поступаетъ непосредственно въ продажу; но и приготовленіе масла и сыра тоже можетъ составлять выгодный промыселъ, очень хорошо окупающій стоимость корма, если только производится товаръ отличнаго качества, такъ что есть возможность сбывать его съ бо́льшею выгодою на отдаленныхъ отъ мѣста производства рынкахъ, и — далѣе — если содержатъ и разводятъ возможно продуктивныхъ животныхъ и они получаютъ соотвѣтствующій кормъ. При отдачѣ коровъ въ аренду по числу головъ, какъ это къ сожалѣнію

еще дѣлается въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, не можетъ быть конечно и рѣчи о большихъ выгодахъ отъ пользованія молочнымъ скотомъ. Это есть, хотя и самый дешевый, но въ тоже время и самый нераціональный способъ, изъ всѣхъ существующихъ способовъ молочнаго хозяйства.

Извѣстно, что отдѣлительная дѣятельность молочныхъ железокъ измѣняется у одного и того же животнаго, и что она бываетъ очень неодинакова, въ отношеніи количества и качества молока, у различныхъ животныхъ. Далѣе извѣстно, что характеристическую составную часть молока образуютъ масляные или молочные шарики, заключенные въ оболочку изъ казеина и плавающіе въ жидкости, которая содержитъ въ растворѣ казеинъ, молочный сахаръ и различныя соли. По изслѣдованіямъ Шлоссбергера, пропорція воды въ молокѣ измѣняется отъ 85 — 87%, и слѣд. въ немъ содержится отъ 13 до 15% твердыхъ составныхъ частей, которыя состоятъ изъ 3—4 частей масла, 3—6 ч. казеина, 2—5 ч. молочнаго сахара и вытяжныхъ веществъ, 0,5—0,7 ч. солей. Около половины всего количества солей составляютъ фосфорно-кислыя соединенія. По наблюденіямъ Ритгаузена, содержаніе воды можетъ составлять болѣе 90%. Оно вообще тѣмъ значительнѣе, чѣмъ обильнѣе отдѣленіе молока. Сухое вещество такого водянистаго молока содержитъ большею частію также относительно болѣе казеина и менѣе маслянистыхъ частицъ; поэтому очень удойливыхъ коровъ выгоднѣе держать для выдѣлки сыра, нежели для приготовленія масла. Чѣмъ больше корова пьетъ воды, тѣмъ больше отдѣленіе молока, но за то и молоко жиже, содержитъ меньше сухаго вещества. Молоко одной и той же коровы бываетъ всего жиже и всего бѣднѣе масломъ въ началѣ доенія; въ молокѣ давно доимыхъ коровъ содержаніе твердыхъ веществъ и въ частности содержаніе масла больше. Молоко молодыхъ, еще растущихъ животныхъ, а также молоко, получаемое при скудномъ или неправильно составленномъ въ качественномъ и количественномъ отношеніяхъ кормѣ, содержитъ воды болѣе, нежели молоко отъ совершенно взрослыхъ, хорошо и изобильно кормимыхъ коровъ. Выше было уже замѣчено, что для производства молока всего благопріятнѣе не откормленное состояніе, а лишь такая степень дородности, при которой всѣ физіологическія отправленія совершаются наиболѣе нормальнымъ образомъ; такая надлежащая дородность имѣетъ огромное вліяніе въ особенности на качество молока. Послѣднее содержитъ тѣмъ болѣе масла, чѣмъ богаче протеиномъ кормъ, и чѣмъ менѣе изъ содер-

жащагося въ немъ азота тратится на образованіе и возобновленіе частей организма. Поэтому, животныя, содержавшіяся во время зимы плохо и очень спавшія съ тѣла, не даютъ и при тучномъ пастбищѣ, или при содержаніи на обильномъ зеленомъ кормѣ, ни молока, ни масла въ такомъ количествѣ, какъ коровы, пользовавшіяся постоянно одинаково хорошимъ кормленіемъ.

Получаемое при доеніи первое молоко жиже и содержитъ гораздо менѣе масла, нежели отдѣляемое напослѣдокъ. Поэтому тщательное, возможно совершенное выдаиваніе вымени очень важно, ибо въ противномъ случаѣ не только уменьшается отдѣленіе молока, но и самое лучшее и наиболѣе богатое жиромъ молоко остается въ вымени. Время доенія оказываетъ также вліяніе на составъ молока. Утренніе удои содержатъ обыкновенно бо́льшее количество воды и менѣе жира, нежели вечерніе. При троекратномъ доеніи въ теченіе дня получается не только вообще бо́льшее количество молока, нежели при двукратномъ, но оно, вопреки общепринятому мнѣнію, и содержитъ болѣе жира, какъ это доказали опыты Роде и Троммера. Частыя перемѣны корма дѣйствуютъ вредно на отдѣленіе молока. Количество его уменьшается въ первые дни послѣ перемѣны, даже и въ томъ случаѣ, если новый кормъ лучше прежняго. Равномѣрность, правильность и порядокъ въ отношеніи кормленія молочнаго скота дѣйствуютъ необыкновенно благопріятно на его молочность; безпокойство, неласковое обращеніе съ животными при кормленіи и доеніи ихъ, неблагопріятное состояніе погоды, слишкомъ высокая или низкая температура, задержаніе дѣятельности кожи, слишкомъ усиленное движеніе—наоборотъ—сильно вредятъ отдѣленію молока. Особенно большое вліяніе оказываютъ въ этомъ отношеніи индивидуальныя свойства животнаго. При одномъ и томъ же кормѣ одна корова даетъ болѣе жирное молоко, нежели другая, отъ которой получаются, напротивъ, часто бо́льшіе удои его. Поэтому, въ видахъ какъ выгоднѣйшаго употребленія корма, такъ и воспитанія и возвышенія продуктивности разводимаго племени, необходимо слѣдить въ точности за продуктивною способностію отдѣльныхъ животныхъ, а для этого недостаточно однихъ измѣреній количества получаемаго молока, а необходимо еще опредѣленіе содержанія въ немъ масла, при помощи такъ называемаго сливкомѣра (*) и пробнаго сбиванія. Всѣ раз-

(*) Лучшій аппаратъ этого рода устроенъ проф. Крокеромъ.

счеты должны — разумѣется — основываться на среднемъ (отъ одного теленія до другаго) количествѣ молока и среднемъ составѣ его, потому что иная корова даетъ вскорѣ послѣ теленія и много молока, но за то сравнительно раньше начинаетъ уменьшать удои, нежели другая, которая въ началѣ, быть можетъ, уступала первой въ отношеніи удойливости, но у которой вслѣдствіе болѣе равномѣрнаго и продолжительнаго отдѣленія молока среднее ежедневное количество его, въ періодъ времени отъ одного теленія до другаго было гораздо больше. При такихъ изслѣдованіяхъ и сравненіяхъ необходимо однако же принимать въ соображеніе, что корова, неимѣвшая долгое время молока или остававшаяся яловою, даетъ обыкновенно впослѣдствіи бóльшее количество молока, а также и то, что удойливость коровы достигаетъ высшей своей степени только послѣ третьяго теленія и затѣмъ уменьшается по мѣрѣ того, какъ она дѣлается старѣе. Нѣкоторыя коровы остаются молочными чрезвычайно долго, какъ это будетъ доказано приводимымъ ниже примѣромъ; такія коровы удерживаются въ стадѣ, разумѣется, до тѣхъ поръ, пока онѣ хороши; другія, напротивъ, должны быть выбракованы очень рано, потому что количество молока начинаетъ у нихъ значительно уменьшаться напр. уже на восьмомъ году. При оцѣнкѣ и сравненіи удойливости необходимо еще принимать въ соображеніе время года, въ которое происходило теленіе. Средній удой отъ одной и той же коровы бываетъ всего больше тогда, когда періодъ высшей ея удойливости совпадетъ со временемъ полнаго роста молодаго зеленаго корма. Это обстоятельство важно въ особенности также и въ отношеніи развитія индивидуальной наклонности, и потому, если возможно, теленіе коровъ стельныхъ въ первый разъ должно располагать такимъ образомъ, чтобы оно приходилось во время обилія зеленаго корма.

Выше мы уже сказано, что для развитія наклонности къ молочности полезно по крайней мѣрѣ четырехнедѣльное сосаніе коровы первымъ и вторымъ теленкомъ. У коровъ, телившихся въ первый разъ, не слѣдуетъ также прекращать слишкомъ рано доеніе, но должно продолжать ихъ доить—при хорошемъ и обильномъ кормѣ—до тѣхъ поръ, пока у нихъ будетъ молоко,—если возможно до шести недѣль до новаго теленія. Выше было уже указано на благопріятное вліяніе прибавки къ корму льнянаго сѣмяни, въ особенности незадолго предъ теленіемъ. Въ предъидущемъ отдѣлѣ мы видѣли также до какой степени способъ воспитанія можетъ имѣть вліяніе на развитіе индивидуальной наклонности. Прежде

всего слѣдуетъ оставлять на воспитаніе изъ приплода только тѣхъ бычковъ и телокъ (въ особенности первыхъ), которые произошли отъ самыхъ отличныхъ молочныхъ коровъ; при этомъ основаніемъ опредѣленія молочности должно служить изслѣдованіе производительности коровъ какъ въ отношеніи количества, такъ и качества удоевъ. Если стадо отличается значительною молочностію, удовлетворяющею даже высокимъ требованіямъ, то для пополненія его обыкновенно выгоднѣе, за очень лишь немногими исключеніями, употреблять собственный приплодъ, а не покупать на сторонѣ дойныхъ коровъ. Послѣдній способъ можетъ быть допущенъ только при непосредственной продажѣ молока и близости большихъ городовъ, когда главная цѣль содержанія скота заключается въ производствѣ возможно большаго количества молока, хотя бы и жидкаго. Предназначаемые для оставленія на племя телята должны быть хорошихъ статей и правильнаго тѣлосложенія, сильны, съ крѣпкимъ, но не грубымъ строеніемъ костей, а телки кромѣ того не походить наружнымъ видомъ на быковъ; въ своихъ формахъ онѣ должны обнаруживать наклонность къ типу хорошей молочной коровы. Такая корова узнается: по небольшой, тонкой съуженной спереди головѣ; небольшимъ, гладкимъ, загнутымъ болѣе внизъ, тонкимъ у основанія рогамъ; длинной, тонкой, внизу широкой шеѣ; глубокой и широкой груди; широкому, глубокому, бочкообразному туловищу; тонкому, длинному хвосту; мягкой, гибкой, подвижной, нѣжной кожѣ, покрытой тонкою шерстью; широкому, полному, послѣ доенія отвислому, не плотному вымени (въ противуположимость такъ называемому жирному или мясистому вымени); толстымъ, напряженнымъ молочнымъ венамъ (выходящіе изъ передней части вымени кровеносные сосуды) и большимъ, глубокимъ молочнымъ родникамъ (отверстія, которыми углубляются въ тѣло брюшныя вены); наконецъ, по большому, внизу широкому, доходящему до самаго заднепроходнаго отверстія щитку, который долженъ быть рѣзко ограниченъ и не имѣть грубыхъ вихровъ.

Относительно самаго воспитанія было говорено подробно въ предъидущей главѣ. Выращиваемыхъ телятъ не должно отнимать слишкомъ рано отъ материнскаго молока, но и не оставлять ихъ однако же сосать такъ долго, какъ это дѣлается относительно предназначаемыхъ для откармливанія на убой. Въ первомъ году имъ слѣдуетъ давать въ изобиліи хорошій кормъ, такъ чтобы телки шли ровно и хорошо въ ростъ; при этомъ должно однако же избѣгать слишкомъ преобладающаго образованія мяса и жира, (что всегда вредно

для будущей молочности); это достигается посредствомъ постепеннаго уменьшенія въ кормѣ содержанія протеина и жира. Въ тоже время слѣдуетъ заботиться о доставленіи телкамъ возможности свободнаго движенія на открытомъ воздухѣ, выгонять ихъ во второе лѣто, если къ этому имѣется какая либо возможность, на пастбище, припускать къ нимъ быка для случки по достиженіи ими $1^1/_2$ и ни какъ не позже 2-хъ лѣтняго возраста, и кормить стельныхъ въ первый разъ телокъ,—въ особенности во второй половинѣ беременности,—хорошими, дѣйствующими на усиленіе молочности кормовыми средствами.

До какой степени значительная удойливость составляетъ индивидуальное свойство животнаго, видно изъ того, что во всѣхъ породахъ встрѣчаются индивидуумы, имѣющіе это качество въ высокой степени, и другіе, обладающіе имъ въ гораздо слабѣйшей степени. Тѣмъ не менѣе однако же индивидуумы перваго рода бываютъ въ одной породѣ многочисленнѣе, чѣмъ въ другой. Такъ напримѣръ, сѣверо-германскій и голландскій скотъ низменныхъ равнинъ отличается большею молочностію, между тѣмъ какъ нѣкоторыя горныя породы, въ особенности алгаускій скотъ, мало уступая первому въ отношеніи удойливости, даетъ напротивъ болѣе жирное молоко. При измѣреніяхъ удоевъ, произведенныхъ въ Саксоніи въ 1857 г. («Amtsbe.» № 5, 1858), получены были отъ коровъ различныхъ породъ слѣдующія количества молока, показанныя въ таблицѣ въ саксонскихъ каннахъ (1 лейпцигская канна=0,748 русс. кружкамъ):

	Средній удой.	Высшій удой.	Низшій удой.
Отъ 55 кор. голландской породы .	3.169	5.171	1.574
» 38 » ольденбургской » .	3.309	5.160	1.103
» 300 » алльгауской » .	3.058	5.192	1.572
» 28 » мѣстной » .	2.749	3.695	1.400

Г. фонъ Зейдевитцъ нашелъ въ 1856 г. («Amtsbl.» № 5, 1857), что изъ молока коровъ означенныхъ породъ получаются слѣдующее количество масла и слѣдующій ежегодный доходъ отъ продажи сыра и масла (не считая теленка, молока, скормленнаго телятамъ въ продолженіе 14 дней, сыворотки и пахтанья):

Отъ алгаускихъ коровъ на 100 каннъ 7 ф. $7^3/_4$ лот. масла. Годовой доходъ отъ коровы 67 т. 4 з. гр.
» голландскихъ » на 100 к. 6 ф. 21 л. масла Годовой доходъ отъ коровы 62 т. 23 з. гр. 2 п. ф.
» мѣстный породы» на 100 к. 7 ф. масла. Годовой доходъ отъ коровы 57 т. 10 з. гр.

Если корова алгауской породы требуетъ въ ежегодномъ количествѣ корма 90 центнеровъ сухаго вещества, то при доходѣ отъ нея въ 67 т. 4 зилб. гр., (не считая стоимости теленка, сыворотки и пахтанья, а также навоза), 1 центнеръ (100 ф.) сухаго вещества такого состава, какой необходимъ для молочнаго скота, окупается у ней 22 з. гр. 4,5 пф.; или: такъ какъ 100 ф. сѣна содержатъ 85,7 ф. сухаго вещества, составныя части котораго почти соотвѣтствуютъ нормальному составу молочнаго корма, то — кромѣ побочнаго пользованія и стоимости навоза — 1 центн. сѣна окупается приблизительно въ 20 з. гр. Г. Френцель высчитываетъ весь годовой доходъ отъ одной коровы при приготовленіи масла, включая сюда молоко, употребленное на вскормленіе теленка, но безъ стоимости послѣдняго, въ 89 т., изъ чего оказывается, что 1 ц. сухаго вещества окупается 1 талеромъ, или 1 ц. сѣна 25 з. гр. Каждый хозяинъ, сравнивъ эти доходы съ доходами, дѣйствительно получаемыми въ его хозяйствѣ, можетъ судить, на сколько они далеки отъ такихъ уже достигнутыхъ и способныхъ къ еще бо́льшему возвышенію цифръ дохода. Вмѣстѣ съ тѣмъ такое сравненіе послужитъ къ убѣжденію, какъ важно, въ отношеніи прибыльности скотоводства, держать и воспитывать возможно производительныхъ животныхъ. Доказательствомъ того, до какой высокой степени можетъ быть доведена удойливость молочныхъ коровъ, равно какъ и того, что приведенные выше результаты еще не составляютъ крайняго достижимаго предѣла, можетъ служить сообщеніе директора Штехера («Amtsbl.» № 4, 1861). Корова алгауской породы, родившаяся осенью 1845 г., дала съ 1 іюля 1859 г. по 30 іюня 1860, слѣдовательно, на 15 году отъ роду, 6.768 саксонскихъ каннъ молока, (около 5.062 русс. кружекъ); черезъ полгода послѣ отеленія изъ 27 каннъ получалась 1 канна (2 ф.) масла. Средній ежедневный удой въ теченіе года составлялъ 18,5 каннъ или почти 14 русск. кружекъ. Но для того, чтобы производительное животное доставляло полную пользу, необходимо, чтобы и кормленіе его соотвѣтствовало требованію. Количество и свойства корма оказываютъ самое существенное вліяніе на количество и качество молока.

Если корова пьетъ очень много, то молоко получается чрезвычайно жидкое, что при выдѣлкѣ сыра и масла составляетъ важное неудобство. Но, съ другой стороны, соотвѣтствующіе пріемы воды, а въ особенности вода, содержащаяся въ сочныхъ кормовыхъ средствахъ, или тѣсно соединенная съ кормовыми веществами при приготовленіи послѣднихъ, оказываютъ положительно благопріятное

дѣйствіе вообще на обмѣнъ веществъ въ организмѣ и въ частности на производство молока. Поэтому, если мы вынуждены давать коровамъ въ большомъ количествѣ такія кормовыя средства, которыя содержатъ мало влаги, то въ такомъ случаѣ полезно пареніе или обвариваніе ихъ кипяткомъ. При кормленіи же, основанномъ преимущественно на употребленіи корнеплодныхъ растеній, не требуется никакого дальнѣйшаго приготовленія ихъ, кромѣ тщательнаго размельченія и равномѣрнаго смѣшиванія съ мякиной и соломенной рѣзкой. Бо́льшая часть сѣна и яровой соломы дается всего лучше, какъ побочный кормъ, въ неразрѣзанномъ видѣ. Прибавочный питательный кормъ или смѣшивается въ жидкомъ видѣ съ соломенною рѣзкою и дается при этомъ исключительно въ видѣ холоднаго пойла (по 2 раза въ день), или, еще лучше, въ тепломъ неслишкомъ разжиженномъ пойлѣ. Такое питательное пойло дѣйствуетъ чрезвычайно благопріятно на отдѣленіе молока. Поеніе холодною водою также не должно быть при этомъ упускаемо, однакоже въ такомъ случаѣ достаточно выпускать коровъ къ водопойному корыту по одному разу въ день.

О количествѣ сухаго вещества въ кормовой дачѣ, а также о пропорціи, въ которой должны находиться въ кормѣ отдѣльныя питательныя составныя части, было сказано уже выше. При соблюденіи изложенныхъ правилъ относительно состава корма, молочный скотъ будетъ находиться въ наилучшемъ состояніи относительно питанія. Усиленіе кормленія до степени откармливанія было бы не только расточеніемъ корма (вслѣдствіе образованія жира, который остается безъ употребленія), но и уменьшило бы мало по малу самое отдѣленіе молока. Впрочемъ какъ ни вредно слишкомъ сильное откармливаніе молочныхъ коровъ, однако же содержаніе ихъ на слишкомъ скудномъ кормѣ еще вреднѣе. Двѣ худо содержимыя коровы доставляютъ менѣе дохода, нежели одна при хорошемъ соотвѣтствующемъ кормленіи. Кормъ, достаточно богатый протеиномъ, способствуетъ въ особенности увеличенію количества масла въ молокѣ. Соотвѣтствующее содержаніе жира въ кормѣ дѣйствуетъ, повидимому, не столько непосредственно на образованіе масла, сколько косвенно на производство молока, усиливая перевариимость протеинныхъ веществъ и содѣйствуя чрезъ это лучшему и болѣе легкому усвоенію питательныхъ составныхъ частей корма. Далѣе отдѣленію молока благопріятствуютъ всѣ изобилующія сахаромъ кормовыя средства, а также всѣ тѣ, въ которыхъ (какъ это бываетъ при квашеніи корнеплодовъ, свекловичныхъ листьевъ и другаго зеле-

наго корма) есть молочная кислота. Чѣмъ болѣе способствуютъ производству молока мягкая водянистая пища, обварный кормъ, слегка теплое, слизистое пойло,—короче: кормленіе мало возбуждающее, но скорѣе легко ослабляющее пищеварительные органы, тѣмъ необходимѣе давать молочному скоту въ ежедневномъ кормѣ соотвѣтствующую дачу соли, приблизительно, по 2—4 лота на каждую корову.

Такъ какъ количество и доброкачественность молока много зависятъ отъ равномѣрности хорошаго кормленія, то необходимо обезпечить какъ зимнее, такъ и лѣтнее продовольствіе скота тщательно составленною смѣтою необходимыхъ для этого запасовъ корма. При составленіи такой смѣты на лѣтнее продовольствіе, должно принимать въ соображеніе и неудачи, могущія произойти вслѣдствіе неблагопріятной погоды, а потому, чтобы не попасть впослѣдствіи въ затруднительное положеніе, необходимо всегда класть въ разсчетъ бо́льшее пространство земли, засѣянной кормовыми растеніями, нежели сколько дѣйствительно требуется. Если вслѣдствіе благопріятной погоды будетъ употреблено на продовольствіе скота не все разсчитанное количество зеленаго корма, то этотъ излишекъ можетъ быть обращенъ въ сѣно, заквашенъ въ ямахъ или оставленъ на поляхъ до совершеннаго вызрѣванія. При составленіи смѣты на зимнее кормленіе слѣдуетъ имѣть въ виду убыль, могущую произойти вслѣдствіе гніенія или другой какой нибудь порчи запасовъ корма, а въ особенности же—возможность очень поздняго наступленія весны. Разсчитанный излишекъ остается, въ случаѣ неупотребленія его въ дѣло, въ запасъ на будущее время. Всего лучше если изъ корнеплодовъ останется въ излишнѣ именно картофель, ибо его всегда можно весною продать выгодно. При исключительномъ кормленіи свекловицею, резервные запасы ея всего лучше заквашивать уже осенью по описанному выше способу.

Лѣтнее кормленіе скота можетъ быть или пастбищное, или хлѣвное. Хотя первое представляетъ наиболѣе естественный способъ продовольствія, однакоже оно умѣстно только тамъ, гдѣ есть большія естественныя пастбища, которыя не могутъ быть употреблены другимъ, болѣе выгоднымъ образомъ, какъ это бываетъ въ возвышенныхъ частяхъ поемныхъ пространствъ вблизи большихъ рѣкъ, неудобныхъ для употребленія подъ сѣнокосы или пахатныя поля. Далѣе, пастьба скота всего выгоднѣе тамъ, гдѣ еще не возможно интенсивное хозяйство, народонаселеніе не велико и стоимость

земли низка. Кромѣ того, выгонное хозяйство можетъ быть допущено на тучныхъ низменностяхъ у устьевъ рѣкъ и на горныхъ лугахъ, гдѣ сырость климата необыкновенно благопріятствуетъ росту травъ;—во всѣхъ же другихъ случаяхъ кормленіе въ хлѣвахъ большею частію выгоднѣе. Оно требуетъ, конечно, болѣе труда и матеріала для подстилки, но за то сохраняетъ полеводству все количество навоза, и притомъ именно въ такое время года, когда возможно большее накопленіе его особенно важно: потребность въ навозѣ лѣтомъ и осенью для озимыхъ посѣвовъ и для осенняго удобренія свекловичныхъ и картофельныхъ полей очень велика. Далѣе, хлѣвное кормленіе дозволяетъ,—даже при отсутствіи луговъ и выгоновъ, на почвахъ неособенно благопріятныхъ для роста травъ и при климатѣ довольно сухомъ,—содержаніе большаго количества скота и дѣлаетъ возможнымъ болѣе равномѣрное кормленіе, въ особенности въ такія времена года, когда вслѣдствіе сухой погоды пастбища начинаютъ уже отчасти выгорать. По всему этому у насъ обыкновенно выгоднѣе кормить скотъ въ продолженіе лѣта преимущественно на стойлахъ. Но это не исключаетъ однакоже возможности пользованія отчасти и пастьбою; напротивъ, даже очень полезно отводить во всѣхъ случаяхъ, гдѣ это только возможно, для молочнаго скота особое пространство, на которомъ онъ могъ бы пастись по нѣскольку часовъ въ день. Такая пастьба оказываетъ не только чрезвычайно благопріятное дѣйствіе на состояніе здоровья животныхъ, но и на ихъ молочность и въ особенности на увеличеніе содержанія въ молокѣ сливокъ. Если коровамъ нельзя предоставить по близости участокъ постояннаго луга, то должно отдѣлить часть поля, засѣваемаго клеверомъ. Для этого достаточно на каждое животное по $^1/_{16}$ дес. Въ самое жаркое время года слѣдуетъ оставлять коровъ на ночь на пастбищѣ, а днемъ кормить въ хлѣвѣ. Такой способъ содержанія гораздо лучше для здоровья животныхъ и пользованія ими, нежели предпочитаемое многими и часто рекомендуемое выпусканіе коровъ на навозохранилища: здѣсь воздухъ и все окружающее немногимъ чище, чѣмъ въ самомъ хлѣву, да и особой пользы въ отношеніи сбереженія навоза не оказывается. При раціональномъ способѣ ухода за навозомъ можно легко обойтись и безъ этого несовершеннаго вспомогательнаго средства, а между тѣмъ животныя, ежедневно находясь на настоящемъ пастбищѣ по нѣскольку часовъ, имѣютъ болѣе полезное движеніе и дышатъ болѣе чистымъ воздухомъ. Послѣ жатвы, ихъ можно пасти на жнивьяхъ

и молодомъ клеверѣ, которому осторожное и непродолжающееся слишкомъ долго въ октябрѣ стравливаніе—вопреки общепринятому мнѣнію—скорѣе полезно, нежели вредно.

Очень важно—въ отношеніи производства молока—начать возможно рано кормленіе зеленымъ кормомъ. Гдѣ подпочва благопріятствуетъ успѣшному росту *люцерны*, тамъ это растеніе доставляетъ очень ранній кормъ и служитъ вообще отличною опорою для молочнаго скотоводства, потому что даже въ сухіе года она не страдаетъ и хорошо подрастаетъ. Для легкихъ почвъ, на которыхъ не можетъ хорошо рости синяя люцерна, заслуживаетъ особенной рекомендаціи средняя люцерна (Medicago media). Гдѣ невозможно разведеніе люцерны, тамъ могутъ доставлять первый зеленый кормъ смѣшанные посѣвы *озимой сурѣпы и кустовой ржи*, густо и рано высѣваемыхъ на сильной почвѣ. Такъ какъ по скошеніи этой смѣси поле можетъ быть еще съ успѣхомъ употреблено подъ посадку рѣпы, то жертва, приносимая въ этомъ случаѣ въ пользу содержанія молочнаго скота, не велика. Очень хорошимъ пособіемъ для продовольствія коровъ зеленымъ кормомъ можетъ служить благопріятно расположенный *травянистый садъ* (Grasegarten), или—точнѣе лужайка, иногда усаженная плодовыми деревьями, но не очень густо, и предназначенная для накашиванія зеленаго корма. Тогда какъ прочіе постоянные луга рѣдко употребляются съ дѣйствительною пользою для собранія съ нихъ зеленаго корма, а чаще всего косятся на сѣно, такіе сады представляютъ — по удобству своего положенія и возможности тщательнаго ухода за ними—совсѣмъ иное. Если ихъ удобряютъ компостомъ, навозною жижею и золою, то можно не только получать большое количество корма, но и значительно увеличить въ немъ содержаніе протеина. Въ молодой травѣ такихъ садовъ мы имѣемъ не только чрезвычайно благопріятно дѣйствующій на отдѣленіе молока кормъ, но и средство для поддержанія въ кормѣ постоянно выгодной пропорціи протеинныхъ веществъ,—прибавляя эту траву къ твердо стеблистому клеверу и кукурузѣ. Кромѣ того, такая молодая трава даетъ возможность разнообразить по временамъ кормъ, что не безполезно, и, будучи смѣшана съ молодымъ клеверомъ, отнимаетъ у него пучащія свойства. Если въ такихъ садахъ почва свѣжа и они расположены на припекѣ солнца, но защищены съ боковъ, то доставляютъ и самый ранній зеленый кормъ, который полезно давать животнымъ сперва обваренный, вмѣстѣ съ пойломъ, до тѣхъ поръ, пока онъ не будетъ получаться въ бо̀льшемъ количествѣ, послѣ чего его можно

скармливать вмѣстѣ съ первымъ молодымъ клеверомъ въ смѣси съ соломенною рѣзкою. Такимъ образомъ можно постепенно перейти отъ зимняго кормленія къ лѣтнему. Въ тоже время должно тщательно собирать и пользоваться всѣмъ, что можетъ быть употреблено на зеленый кормъ. Сюда относятся преимущественно: трава съ слишкомъ заросшихъ ею мѣстъ на лугахъ, (которая иначе полегла бы до сѣнокоса), выпалываемыя съ полей сорныя травы и скошенные слишкомъ роскошные всходы колосовыхъ хлѣбовъ. Какъ ни желательно избѣгнуть такого подкашиванія всходовъ, однакоже оно должно быть производимо,—разумѣется съ надлежащею осторожностію,—во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда предвидится неизбѣжное полеганіе посѣвовъ. Такое подкашиваніе доставляетъ превосходный молочный кормъ.

Главною опорою полному хлѣвному кормленію коровъ служатъ на большей части почвъ посѣвы клевера, преимущественно *краснаго* въ смѣси съ итальянскимъ райграсомъ. Смѣсь эта особенно пригодна для кормленія молочнаго скота и положительно заслуживаетъ предпочтенія передъ кормомъ изъ одного клевера; она доставляетъ, въ сравненіи съ нимъ, бо́льшее количество лучшаго корма и можетъ быть съ успѣхомъ высѣваема даже тамъ, гдѣ посѣвы чистаго клевера уже не надежны. Главное условіе успѣшнаго роста смѣси состоитъ въ томъ, чтобы она высѣвалась густо на хорошо обработанную почву, сохранившую по возможности всю свою силу. Кормленіе клеверомъ слѣдуетъ начинать, какъ скоро коса будетъ въ состояніи захватывать его всходы, ибо иначе можно опоздать вторымъ укосомъ. При этой предосторожности можно съ достовѣрностію разсчитывать на то, что второй клеверъ успѣетъ достаточно подрости къ тому времени, когда первый будетъ подходить къ концу или сдѣлается слишкомъ жесткостебельнымъ. Но такъ какъ можетъ случиться, что засуха задержитъ ростъ втораго укоса, то всегда полезно, изъ предосторожности, засѣять для этого промежутка времени хорошо удобренный участокъ соотвѣтствующей величины (около $^1/_{12}$ дес. на каждую корову) *кормовою мѣшаниною*,—всего лучше викою съ овсомъ,—въ три срока: въ началѣ, въ половинѣ и концѣ апрѣля. Для посѣвовъ на легкихъ почвахъ особенно выгоденъ также высокій *шпергель* (Spergula maxima), доставляющій очень молочный кормъ, охотно съѣдаемый скотомъ. На почвахъ, на которыхъ клеверъ вовсе не можетъ рости, кормленіе коровъ въ хлѣвахъ, на сколько содержаніе ихъ въ такомъ случаѣ вообще выгодно, возможно только при посѣвахъ высокаго шпер-

геля, и еще болѣе питательнаго и способствующаго молочности, полеваго шпергеля или торицы (Spergula arvensis), гречихи и проса.—Но и на удобной для посѣвовъ клевера почвѣ главное пользованіе клевернымъ полемъ прекращается въ половинѣ августа. Къ этому времени второй укосъ скормленъ, а на третій, который въ отношеніи количества доставляемаго имъ корма всегда бываетъ меньше двухъ первыхъ, часто трудно разсчитывать. Въ эту пору отличнымъ и драгоцѣннымъ подспорьемъ для хлѣвнаго кормленія служитъ *зеленая кукуруза*. Изъ всѣхъ разводимыхъ на зеленый кормъ растеній она доставляетъ, съ извѣстнаго пространства, наибольшую массу кормоваго вещества и не измѣняетъ хозяину и въ сухіе годы. Выгоднѣе всего оказывалась (у Кюна) въ этомъ отношеніи разновидность, извѣстная подъ именемъ «бѣлаго конскаго зуба» или виргинской кукурузы. Правда, что зеленая кукуруза менѣе богата протеинными веществами, и потому, при скармливаніи ея одной, не производитъ полнаго эффекта въ отношеніи питанія и оказывается менѣе хорошимъ молочнымъ кормомъ, нежели какимъ она могла бы быть, если бы недостающее въ ней содержаніе протеина пополнялось прибавкою къ корму молодой травы или клевера. Выгоднѣйшее для производства молока отношеніе составныхъ частей корма получается при скармливаніи смѣси изъ равныхъ частей кукурузы и богатаго протеиномъ зеленаго корма. Въ началѣ служитъ подмогою въ этомъ случаѣ клеверъ третьяго укоса и трава изъ травянистаго сада, или отчасти пользованіе выгономъ. Въ послѣдствіи, въ сентябрѣ, прибавочнымъ кормомъ къ кукурузѣ можетъ съ пользою служить *осенняя кормовая мѣшанина*, состоящая изъ гороха съ овсомъ и ячменемъ, или изъ гречихи и проса, или изъ гречихи и горчицы или яровой сурѣпы. Мѣшанина эта высѣвается на немедленно послѣ уборки вспаханное ржаное жнивье съ сильною почвою; къ началу сентября она бываетъ готова для употребленія въ кормъ. Если хозяйство не располагаетъ ни однимъ изъ этихъ вспомогательныхъ кормовыхъ средствъ, то въ такомъ случаѣ должно пополнять недостающее въ кукурузѣ количество протеина дачами масляной избоины, отпуская ее въ количествѣ по крайней мѣрѣ 2 ф. въ день на каждую корову средняго вѣса, или въ видѣ пойла, или же въ сухомъ состояніи, по раздробленіи ея на мелкіе куски. Соотвѣтствующая прибавка масляной избоины бываетъ часто полезна еще и ранѣе, если клеверъ немного старъ и стебли его начали твердѣть. Вообще, при кормленіи зеленымъ кормомъ должно постоянно заботиться о томъ, чтобы какъ количе-

ство его, такъ и содержаніе въ немъ протеина были нормальны (согласно съ нормами, данными выше для молочныхъ коровъ); это достигается при помощи смѣшиванія молодаго и стараго, богатаго и бѣднаго протеиномъ кормовъ, или же при помощи примѣси масляной избоины. Если встрѣчается надобность давать скоту старый маловкусный кормъ вмѣстѣ съ молодымъ, то первый должно всегда рѣзать и мѣшать со вторымъ. При кормленіи однимъ клеверомъ или другимъ какимъ либо очень изобилующимъ протеиномъ зеленымъ кормомъ *до* и въ *началѣ* цвѣтенія, животныя получаютъ при совершенномъ насыщеніи бо́льшее количество протеинныхъ веществъ нежели сколько для нихъ необходимо. Поэтому въ такомъ случаѣ полезно подкладывать имъ вечеромъ хорошей кормовой соломы (ячменной) въ соотвѣтствующемъ количествѣ; чрезъ это сберегается зеленый кормъ и въ тоже время извлекается какъ изъ него, такъ и изъ соломы, высшая польза. На 85 ф. краснаго клевера, содержащаго 3,6% протеина, достаточно для коровы въ 1.000 ф. живаго вѣса, 2 ф. ячменной соломы. При высшемъ содержаніи протеина требуется еще менѣе зеленаго корма и соотвѣтственно бо́льшее количество соломы. Изъ этого слѣдуетъ, что и при продовольствіи зеленымъ кормомъ мы должны постоянно наблюдать за свойствами корма, — т. е. въ случаѣ надобности пополнять и улучшать его, соображаясь съ свойствами скармливаемаго матеріала, — для того, чтобы достигнуть одинаково благопріятнаго производства и извлечь возможно большую пользу изъ корма. При кормленіи мокрымъ зеленымъ кормомъ полезно, кромѣ прибавки къ нему вечеромъ соломы, давать въ полдень еще 2—3 ф. сѣна и соотвѣтственно меньшее количество зеленаго корма. Послѣдній должно подкладывать животнымъ всегда небольшими порціями; чрезъ это всего вѣрнѣе предотвращается разбрасываніе его и вспученіе брюха у скота. Непосредственно послѣ задачи зеленаго корма, животныхъ никогда не слѣдуетъ поить. При кошеніи, его не должно оставлять долго лежать на солнцѣ; по привозѣ же съ поля его слѣдуетъ разкладыть тонкимъ и рыхлымъ слоемъ, для того, чтобы не разгорячился; онъ накашивается каждый разъ въ такомъ количествѣ, какое необходимо для нѣсколькихъ ближайшихъ кормленій.

Для кормленія молочнаго скота съ конца сентября до начала уборки свекловицы, слѣдовательно, до лиственнаго корма, полезно воздѣлывать въ умѣренныхъ размѣрахъ *пожнивную рѣпу*. При раннемъ посѣвѣ на сильной почвѣ она даетъ большую массу корма,

который оказываетъ очень благопріятное дѣйствіе на отдѣленіе молока у коровъ. Точно также полезно, въ видахъ усиленія молочности, умѣренное кормленіе листьями свекловицы и моркови, если они чисты и скармливаются не одни, но въ смѣси съ другими кормовыми средствами; при недостаткѣ травы, пожнивнаго клевера или поздней осенней кормовой мѣшанины, ихъ слѣдуетъ ежедневно давать въ смѣси съ большимъ количествомъ яровой соломы. Если при утренней задачѣ корма можно давать и небольшое количество сѣна, то кормленіе листьями не только не окажетъ вредныхъ послѣдствій, но даже будетъ способствовать хорошимъ удоямъ молока и облегчитъ постепенный переходъ къ зимнему кормленію. Но очень раннее, начинающееся уже въ августѣ, обрываніе листьевъ не должно быть допускаемо, потому что тогда потеря въ корняхъ свекловицы превышаетъ стоимость лиственнаго корма. Гдѣ можно разводить въ значительномъ количествѣ кочанную капусту, тамъ листья ея доставляютъ очень хорошій поздній молочный кормъ; вслѣдъ за ними могутъ быть скармливаемы рыхлые, негодные для продажи кочни, (ихъ можно сохранять въ продолженіе довольно долгаго времени въ небольшихъ кучкахъ въ *травянистомъ саду*), а за тѣмъ капустныя кочерыжки. По мѣрѣ постепеннаго оскудѣнія этого зеленаго корма, коровамъ даютъ его до святокъ варенымъ въ пойлѣ, между тѣмъ какъ въ отношеніи всего прочаго полное зимнее кормленіе начинается уже съ наступленіемъ морозовъ. Послѣ святокъ молочный скотъ кормятъ квашеннымъ кормомъ изъ запасовъ свекловичныхъ листьевъ, кукурузы, осенней мѣшанины, клевера, рѣпы, поздняго укоса отавы и т. д., который оказываетъ на отдѣленіе молока подобное же благопріятное дѣйствіе, какъ и зеленый кормъ.

Зимнее кормленіе существенно измѣняется, смотря по тому, существуютъ ли въ хозяйствѣ техническія производства, или нѣтъ. Винокуреніе, если оно ведется въ большомъ видѣ, доставляетъ главную часть зимняго корма. Вслѣдствіе легкой переваримости питательныхъ составныхъ частей, находящихся въ *винной бардѣ*, и большаго содержанія азота, она составляетъ дѣйствительный, интенсивно-питательный кормъ, который хотя и требуетъ, по причинѣ значительнаго содержанія въ немъ воды, большой прибавки сухаго корма, однако за то и сильно способствуетъ къ наиболѣе производительному употребленію послѣдняго. Поэтому при кормленіи бардой особенно хорошо окупается солома, если ее даютъ въ видѣ рѣзки, обваренной горячею бардою. Такой кормъ

дѣйствуетъ однако же менѣе благопріятно на качество молока и масла, вслѣдствіе чего во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, гдѣ зимнее кормленіе не должно основываться главнымъ образомъ на употребленіи остатковъ отъ винокуреннаго производства, выгоднѣе давать скоту барду въ меньшей пропорціи, не болѣе какъ по 50 ф. въ день на корову, а употреблять бо́льшую часть барды для откармливаемаго на убой скота. Возможность выгоднаго употребленія винной барды, какъ прибавочнаго корма, даже и тамъ, гдѣ свекловица составляетъ главный кормовой матеріалъ, доказывается опытомъ, произведеннымъ въ Меккернѣ («Amtsbl.» № 8, 1859.). Въ продолженіе періода опытовъ, — во время котораго питательныя вещества смѣшивались самымъ раціональнымъ образомъ, доходъ отъ молочныхъ коровъ былъ самый высокій, а стоимость корма самая низкая, — въ Меккернѣ ежедневно давали каждой коровѣ на 900 ф. живаго вѣса по

10 фунтовъ сѣна,
7 — соломы,
75 — свекловицы,
50 — барды (содержащей 7,4% сухаго вещества),
2 — рапсовой избоины.

Послѣдующій рядъ опытовъ показалъ, что часть сѣна могла бы быть, по всей вѣроятности, безъ существеннаго измѣненія удоевъ, замѣнена соломою, вслѣдствіе чего кормленіе стоило бы еще дешевле. Менѣе выгодно дѣйствуютъ, какъ молочный кормъ, *остатки отъ выдѣлки крахмала*; ихъ выгоднѣе всего скармливать въ распаренномъ видѣ. Точно также и *свекловичныя выжимки* составляютъ кормъ болѣе пригодный для откармливанія на убой, нежели для производства молока. *Пивная дробина* дѣйствуетъ, напротивъ, на отдѣленіе молока чрезвычайно благопріятно. Поэтому, если она добывается въ небольшихъ количествахъ, (какъ это большею частію и бываетъ на сельскихъ пивоварняхъ), то ее слѣдуетъ всегда употреблять для молочнаго скота. — Всѣ названные заводскіе остатки должно скармливать животнымъ въ свѣжемъ состояніи, пока въ нихъ еще не образовалось уксусной кислоты. Только свекловичныя выжимки можно сохранять въ продолженіе довольно долгаго времени въ хорошо закрытыхъ землею ямахъ.

Въ тѣхъ экономіяхъ, гдѣ нѣтъ техническихъ производствъ, важнѣйшею опорою зимняго кормленія служатъ *корнеплодныя растенія*, между которыми первое мѣсто принадлежитъ свекловицѣ и разнымъ

видамъ рѣпы. Корнеплоды имѣютъ большую важность особенно по двумъ причинамъ: во-первыхъ, при хорошемъ удобреніи и тщательной обработкѣ они могутъ быть получаемы въ громадныхъ количествахъ,—и во-вторыхъ, они оказываютъ очень благопріятное дѣйствіе на отдѣленіе молока; въ этомъ отношеніи они подходятъ довольно близко къ зеленому корму. По причинѣ большаго содержанія воды, они требуютъ достаточной прибавки соломы и сѣна въ кормъ, а по причинѣ малаго количества протеина—соотвѣтствующаго пополненія при помощи прибавки масляной избоины и другихъ богатыхъ азотистыми соединеніями кормовыхъ веществъ. При такомъ кормленіи они даютъ много молока и притомъ богатаго сливками, а слѣд. и жирное, вкусное масло. Всего лучше скармливать ихъ скоту въ разрѣзанномъ видѣ, съ примѣсью небольшаго количества соломенной рѣзки (около $^1/_{10}$—$^1/_8$ ч. ихъ вѣса), нѣсколькими порціями въ каждое кормленіе. Всякое другое приготовленіе (посредствомъ паренія, саморазгоряченія и т. п.) при обильномъ кормленіи рѣпами безполезно. На каждую корову въ 1000 ф. вѣса можно положить, при достаточныхъ сухомъ и азотистомъ прибавочныхъ кормахъ, по 40—80 ф. въ день. Самое благопріятное дѣйствіе на производство молока оказываетъ *рѣпа;* кормленіе *свекловицею* и *морковью* дѣйствуетъ, напротивъ, всего выгоднѣе на качество и вкусъ масла. Свекловица представляетъ то преимущество, что она можетъ быть легко сохраняема до слѣдующей весны, хотя, какъ уже упомянуто выше, во всякомъ случаѣ лучше все количество ея, потребное для прокормленія скота съ конца марта, заквашивать, потому что корни ея отъ долговременнаго храненія и образованія ростковъ утрачиваютъ питательную силу. *Морковь* хотя и дѣйствуетъ нѣсколько менѣе выгодно на количество молока, но за то она оказываетъ положительно благопріятное дѣйствіе на его качество и даетъ превосходное по своему вкусу и цвѣту масло. При этомъ морковь легко переварима и не производитъ никакого отягощенія въ желудкѣ, вслѣдствіе чего она особенно полезна для стельныхъ коровъ, и вообще кормленіе ею, по временамъ, скота оказываетъ благотворное вліяніе на пищеварительные органы. — *Картофель* былъ нѣкогда главнѣйшимъ изъ корнеплодныхъ растеній, но въ настоящее время онъ, какъ кормовое средство, уже не имѣетъ прежняго значенія. Съ тѣхъ поръ, какъ онъ подвергся въ сильной степени различнымъ болѣзнямъ ботвы и клубней, урожаи его сдѣлались не только не надежны, но и вообще значительно уменьшились. На лучшихъ и тяжелыхъ почвахъ онъ можетъ быть съ выгодою

замѣненъ свекловицею, а на легкихъ грунтахъ морковью, — разумѣется, если онъ не предназначается для технической переработки. Впрочемъ картофель составляетъ дѣйствительный молочный кормъ, но даетъ менѣе хорошее масло. Онъ скармливается скоту всего лучше въ сыромъ видѣ, хорошо раздавленный и въ смѣси съ соломенною рѣзкою (въ количествѣ около $^1/_6$ ч. вѣса клубней,) однако же его не слѣдуетъ давать коровамъ въ бо́льшемъ количествѣ, какъ по 30 ф. въ день на каждую. Пареный или вареный картофель даетъ молока менѣе, но качествомъ оно бываетъ нѣсколько лучше получаемаго при кормленіи сырымъ картофелемъ. Если къ теплому пойлу примѣшивать небольшія количества паренаго и раздавленнаго картофеля, то онъ оказываетъ одинаково выгодное дѣйствіе какъ на количество, такъ и на качество молока. Всего благопріятнѣе дѣйствуетъ пареный картофель тогда, когда его затираютъ съ крупно размолотымъ солодомъ и скармливаютъ по прошествіи 10—14 часовъ. Съ картофелемъ много сходствуетъ топинамбуръ (земляныя груши). Его полезно давать молочнымъ коровамъ въ особенности весною.

Дальнѣйшую существенную составную часть зимняго корма составляютъ сѣно и солома. *Солома*, если она одна дается скоту, не только не въ состояніи поддержать его въ одинаковомъ состояніи, но и не оказываетъ даже того питательнаго дѣйствія, какое можетъ имѣть въ смѣси съ другими кормами. Если же она употребляется какъ примѣсь къ сочному и богатому протеиномъ корму, съ цѣлію придать ему надлежащій объемъ, то питательное дѣйствіе ея почти равняется такому же дѣйствію сѣна (при равномъ вѣсѣ). Опытъ (упомянутый выше) въ Меккернѣ показалъ, что удои молока почти нисколько не измѣнились, когда вмѣсто 10 ф. сѣна, 7 ф. соломы, 75 ф. свекловицы, 50 ф. винной барды, 4 ф. отрубей и 2 ф. рапсовой избоины, давали въ теченіи 28 дней 17 ф. соломы и прежнія количества свекловицы, барды, отрубей и избоины (т. е. не давали вовсе сѣна, 10 ф. котораго замѣнены 7 ф. соломы). Слѣд. неумѣренное кормленіе соломою есть расточеніе кормоваго матеріала; къ сожалѣнію, этою расточительностію страдаютъ очень многія хозяйства. Въ такихъ хозяйствахъ—вѣчный недостатокъ въ подстилочной соломѣ, плохой навозъ, да и тотъ получается лишь въ маломъ количествѣ, голодный скотъ, недоставляющій почти ничего, несмотря на то, что содержаніе его обходится сравнительно дороже. Напротивъ умѣренное, соотвѣтствующее составу корма, раціональное кормленіе соломою—очень экономично;

оно даетъ возможность бережливо употреблять сѣно, безъ вреда для производства. Чѣмъ мельче изрѣзана солома и чѣмъ больше она размягчена посредствомъ паренія, саморазгоряченія и т. д., тѣмъ легче она переваривается въ желудкѣ, тѣмъ совершеннѣе извлекаются изъ нея животными питательныя вещества. Однако такое приготовленіе ея необходимо лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда дѣло идетъ о скармливаніи большихъ количествъ соломы; гдѣ же она употребляется только какъ небольшая прибавка къ разнымъ корнеплодамъ, къ молодому клеверу и т. д., тамъ подобное размягченіе лишь ослабляло бы выгодное вліяніе ея дачъ на дѣятельность пищеварительныхъ органовъ и на процессъ пищеваренія. Въ этомъ случаѣ достаточно, если будетъ изрѣзана, и то не слишкомъ мелко, только та часть соломы, которая необходима для корнеплоднаго и разнаго другаго корма какъ непосредственная примѣсь къ нему, по объясненнымъ выше причинамъ. Все же остальное количество ея лучше давать животнымъ въ цѣльномъ видѣ. Для приготовленія соломенной рѣзки пригоднѣе всего озимая солома. Пшеничная солома, при одинаковыхъ условіяхъ въ отношеніи времени жатвы и чистоты или примѣси къ ней травы и клевера, при кормленіи коровъ положительно заслуживаетъ предпочтенія предъ ржаною. Изъ яровыхъ соломъ ячменная, если она была хорошо убрана, должно быть поставлена выше овсяной. Хорошая просяная солома дѣйствуетъ на молочный скотъ особенно благопріятно. Солома стручковыхъ растеній хотя и составляетъ очень хорошій кормъ, однакоже она можетъ быть съ бо́льшею выгодою скармливаема овцамъ; тоже самое должно сказать и о рапсовой соломѣ. Напротивъ, солома сѣменнаго клевера очень полезна для коровъ. — Весь запасъ *мякины* долженъ быть отданъ коровамъ, только ости ячменя слѣдуетъ выкидывать на навозныя кучи, такъ чтобы онѣ не могли попасться животнымъ, потому что употребленіе ихъ въ пищу можетъ легко имѣть опасныя послѣдствія. Съ большою пользою можетъ быть скармливаема коровамъ также рапсовая шелуха, хотя она находитъ болѣе выгодное употребленіе при кормленіи ею овецъ.—Большое значеніе въ зимнемъ кормленіи молочныхъ коровъ имѣютъ *сѣно* и *отава*. Хотя очень возможно поддержать стадо молочнаго скота и безъ этого болѣе цѣннаго корма, однакоже наибольшая польза отъ молочнаго скота можетъ быть получена только при соотвѣтствующей прибавкѣ къ корму сѣна и отавы, какъ оказывающихъ замѣчательное вліяніе въ особенности на качество молока и масла. Это относится, конечно, только къ хо-

рошему, сладкому, не слишкомъ поздно скошенному и хорошо убранному сѣну (*). Если отава была хорошо убрана, то она дѣйствуетъ на отдѣленіе молока еще выгоднѣе сѣна. Сѣно съ такъ называемыхъ кислыхъ луговъ, въ особенности при большомъ количествѣ въ нихъ хвощей, уменьшаетъ отдѣленіе молока у коровъ. Очень значительная примѣсь къ сѣну чеснока, хотя бы оно само по себѣ и было хорошо, сообщаетъ молоку и маслу очень непріятный чесночные запахъ и вкусъ. Хорошо и безъ потери листьевъ приготовленное клеверное, а также и шпергельное сѣно дѣйствуетъ на количество и качество молока и масла еще благопріятнѣе, чѣмъ хорошее луговое сѣно. Рѣзка сѣна вмѣстѣ съ соломою полезна только при очень сильномъ кормленіи имъ и при употребленіи сѣна для приготовленія паренаго корма; въ прочихъ же случаяхъ сѣно обыкновенно даютъ скоту въ цѣльномъ видѣ. Ежедневная дача сѣна должна составлять 10 ф. на 1.000 ф. живаго вѣса. Если она можетъ быть больше, то тѣмъ лучше; часто приходится однакоже довольствоваться половиннымъ или даже еще меньшимъ количествомъ.

Разсмотрѣнныя до сихъ поръ кормовыя средства составляютъ главный матеріалъ, на который должно опираться зимнее кормленіе молочнаго скота. Только когда намъ извѣстно, сколько и какаго состава кормъ мы имѣемъ въ нашихъ запасахъ кормовыхъ средствъ, только тогда мы можемъ судить, можетъ ли зимнее кормленіе быть ведено правильно и въ количественномъ и въ качественномъ отношеніяхъ. Первое условіе (правильность въ количественномъ отношеніи) весьма важно: ни въ одномъ порядочномъ хозяйствѣ интензивный и слѣд. дорогой кормъ не долженъ тратиться въ замѣнъ менѣе дорогаго. Интензивный кормъ долженъ только служить средствомъ къ тому, чтобы пополнить въ обыкновенныхъ кормовыхъ средствахъ недостающія количества протеина и жира. Такъ корнеплоды, а также солома и сѣно обыкновенно бѣдны содержаніемъ названныхъ двухъ соединеній, и потому къ нимъ необходимо прибавлять кормовыя средства, изобилующія протеиномъ и жиромъ.

(*) Въ находившемся долгое время подъ дождемъ сѣнѣ оказывается иногда, при химическомъ анализѣ, относительно высокое содержаніе азота. Это происходитъ частію отъ продуктовъ разложенія протеинныхъ веществъ, въ особенности же отъ разныхъ грибковъ, вскорѣ появляющихся во множествѣ на такомъ сѣнѣ. Это высокое содержаніе азота не имѣетъ, слѣдовательно, никакого значенія для питательнаго достоинства и служитъ скорѣе доказательствомъ вредности сѣна.

Важнѣйшимъ интенсивнымъ кормовымъ средствомъ для коровъ служитъ *рапсовая избоина. Избоина льняная* не оказываетъ лучшаго дѣйствія, пропорціональнаго разницѣ въ цѣнѣ, противъ рапсовой избоины; въ случаѣ недостаточнаго содержанія жира въ кормовой смѣси, вмѣсто льняной избоины полезнѣе давать соотвѣтствующее количество льняныхъ сѣмянъ, (въ раздавленномъ и вареномъ видѣ). Вообще масляную избоину даютъ въ количествѣ до 2 ф. на каждую штуку скота въ день. Для молочныхъ коровъ дачи ея не должны превышать 3 ф. Если же и при такой дачѣ содержаніе протеина въ кормѣ все еще не достигаетъ нормальной величины, то прибавляютъ въ соотвѣтствующей пропорціи крупно размолотые *горохъ, бобы* и *вику*, или *отруби*, выбирая между этими кормовыми средствами то, съ помощію котораго цѣль достигается съ наименьшимъ расходомъ. Какое большое вліяніе можетъ имѣть на доходъ отъ молочнаго скота правильный выборъ интенсивнаго кормоваго средства, это показываетъ слѣдующій опытъ, произведенный Веберомъ въ Мальквицѣ («Amtsblatt» № 2, 1861). При цѣнѣ (за пудъ) на ржаныя отруби въ 60 коп., на рапсовую избоину въ 48 коп., на овсяную солому въ 12 к. и на гороховую солому въ 18 коп., оказалось по расчету, что когда коровамъ ежедневно давали по 10 ф. овсяной соломы, по $12^1/_2$ ф. гороховой и при этомъ по $12^1/_2$ ф. *отрубей*, то въ результатѣ недѣльнаго кормленія получался убытокъ въ $90^1/_4$ коп. Когда же, при томъ же количествѣ соломы овсяной и гороховой, взамѣнъ отрубей стали давать ежедневно по 2,4 ф. избоины, то удои молока хотя и уменьшились на $2^4/_5$ кварты въ недѣлю, но за то молоко стало гораздо богаче сливками, и масла получалось въ недѣлю на 1 ф. болѣе, нежели въ первомъ случаѣ, а въ окончательномъ результатѣ вышелъ, вмѣсто убытка, барышъ за недѣлю въ 35 коп. Если эти результаты расчитать на цѣлый годъ, то окажется, что въ первомъ случаѣ, при кормленіи отрубями, хозяйство понесло бы убытку по 46 р. $95^1/_2$ коп., а во второмъ, при употребленіи для прибавочнаго корма рапсовой избоины, получило бы прибыли по 18 р. 25 к. на каждую корову; а слѣд. и добытый навозъ обошелся бы въ первомъ случаѣ очень дорого, а во второмъ, кромѣ полученной хозяйствомъ значительной наличной прибыли, достался бы совершенно даромъ.—*Люпины*, какъ интенсивный кормъ не годятся для молочныхъ коровъ. По опытамъ Бэра и Риттгаузена («Amtsbl.» №11,1855), желтые люпины не оказывали благопріятнаго дѣйствія на отдѣленіе молока, и чѣмъ больше даютъ люпиновъ, тѣмъ меньше

пользы отъ нихъ. Вреднаго вліянія на качество молока, какъ въ отношеніи вкуса, такъ и содержанія сухаго вещества и жира, при этомъ не было замѣчено. (Зерна люпиновъ, предназначенныя для кормленія, размачивали предварительно въ водѣ и потомъ варили). Кюнъ кормилъ коровъ крупно размолотыми зернами люпиновыми, причемъ дача ихъ постепенно увеличивалась до $1^1/_2$ ф. на каждую корову, и тоже замѣтилъ уменьшеніе удоевъ и сверхъ того частое (у одной коровы болѣе сильное, чѣмъ у другихъ) вспучиваніе живота,—обстоятельство, заставившее вскорѣ прекратить опытъ; въ другихъ случаяхъ, когда кормленіе люпинами подолжалось не долго, оно не оказывало вредныхъ послѣдствій даже у коровъ, находившихся въ послѣднемъ періодѣ стельности. — Крупно размолотыя *зерна колосовыхъ хлѣбовъ* рѣдко могутъ быть употреблены съ выгодою (въ экономическомъ отношеніи) въ кормъ скоту; только *овсяная мука* можетъ быть, въ видѣ исключенія, съ пользою скармливаема тамъ, въ особенности стельнымъ и кормящимъ телятъ молочнымъ коровамъ, гдѣ при большихъ запасахъ корнеплодовъ и соломы ощущается недостатокъ въ хорошемъ сѣнѣ и гдѣ поэтому необходимо пополнять недостающія въ кормѣ известь и фосфорную кислоту. — Всѣ эти интензивныя кормовыя средства обыкновенно предварительно обливаютъ горячею водою и затѣмъ уже даютъ коровамъ въ видѣ теплаго пойла вмѣстѣ съ небольшимъ количествомъ вареная картофеля или свекловицы, съ обваренными, высушенными листьями кольрябіи и слѣдующею животнымъ дачею соли. Иногда же болтушкою изъ масляной избоины, крупно размолотыхъ зеренъ или отрубей смачиваютъ главный кормъ.

Кромѣ правильной (въ количественномъ и качественномъ отношеніяхъ) задачи корма, очень важно также точное соблюденіе разъ опредѣленнаго порядка кормленія. Полезнѣе всего кормить по три раза въ день въ нѣсколько пріемовъ (подъотдѣленій), такъ что бы животныя получали сперва рѣзанный кормъ въ два или три пріема, потомъ отваръ, (гдѣ его употребляютъ), и наконецъ сѣно или солому въ цѣльномъ видѣ. Если сѣномъ можно кормить только по одному разу въ день, то оно дается въ полдень. Вечеромъ лучше всего давать солому. Пріемы должны быть такъ распредѣлены, чтобы въ промежуткѣ отъ одного до другаго коровы могли съѣдать заданную имъ порцію по возможности до чиста. Опрятность при заготовленіи и задачѣ кормовыхъ средствъ, содержаніе въ чистотѣ яслей и кормовыхъ корытъ и устраненіе всего, что можетъ служить поводомъ къ закисанію корма въ корытахъ—суще-

ственно необходимы при кормленіи молочнаго скота. За нѣсколько времени предъ обѣденнымъ кормленіемъ, животныхъ слѣдуетъ выпускать изъ хлѣва на водопой. При этомъ необходимо наблюдать, что бы въ водопойномъ корытѣ находилось достаточное количество чистой и хорошей воды. Гдѣ въ хлѣвѣ не дается отвара,—слѣдовательно, при болѣе сухомъ кормленіи, коровъ полезно выпускать на водопой по два раза въ день, передъ обѣденною и вечернею задачами. Просторъ помѣщенія, умѣренность температуры въ хлѣву и тщательный уходъ за кожею (чистка, а лѣтомъ и купанье) существенно необходимы для успѣха дѣла. Мѣсто, на которомъ стоитъ животное должно быть чисто и ровно, а слѣд. необходимо отпускать подстилку въ достаточномъ количествѣ и часто разравнивать навозъ. Многіе полагаютъ, что оставленіе навоза въ хлѣвѣ въ продолженіе долгаго времени вредно для здоровья животныхъ; мнѣніе это ошибочно. При подкладываніи достаточнаго количества подстилочной соломы (8 —10ф. въ день на каждое животное) навозъ можетъ оставаться въ хлѣвѣ, безъ всякаго вреда для коровъ, въ продолженіе четырехъ и болѣе недѣль, если только хлѣвъ достаточно высокъ и хорошо провѣтривается, а ясли устроены такимъ образомъ, что ихъ можно поднимать по мѣрѣ накопленія навоза подъ ногами скота. Такой способъ собиранія навоза очень выгоденъ въ отношеніи совершеннѣйшаго сохраненія въ немъ всѣхъ его удобрительныхъ составныхъ частей. Необходимо только предотвратить улетучиваніе развивающагося изъ него амміака, а для этого слѣдуетъ навозъ посыпать гипсомъ или желѣзнымъ купоросомъ. Еще дѣйствительнѣе въ этомъ отношеніи сухая, содержащая много перегноя земля, сухой илъ или торфяная пыль, которыхъ берется около $^1/_2$ куб. фута на каждое животное въ день. Въ этомъ случаѣ навозъ слѣдуетъ ежедневно разравнивать, посыпать упомянутыми веществами, а за тѣмъ уже класть на него хорошій слой соломы, разрѣзанной на части длиною въ 1 футъ. При такомъ способѣ воздухъ въ хлѣвѣ бываетъ чище, чѣмъ при ежедневномъ выгребаніи навоза, скотъ стоитъ сухо и опрятно, а самый навозъ, вслѣдствіе совершеннаго поглощенія жижи и продуктовъ разложенія получается отличнаго качества.

(Окончаніе слѣдуетъ).

О СУДОПРОИЗВОДСТВѢ ПО САМОВОЛЬНЫМЪ ПОРУБКАМЪ.

Со времени отмѣны крѣпостнаго права частные лѣсовладѣльцы обратили особенное вниманіе на охраненіе своихъ лѣсовъ. Причина очевидна: въ надѣлы крестьянскіе, за весьма немногими исключеніями, лѣса не вошли; крестьяне поставлены въ необходимость покупать нужный имъ лѣсной матеріалъ; а какъ къ этому они еще не вездѣ привыкли, притомъ, благодаря отчасти и крѣпостному праву, капиталами еще не богаты, да и самое освобожденіе обходится имъ недешево, то и естественно, что въ большинствѣ случаевъ они bon gré mal gré дѣлаются самовольными порубщиками. А вмѣстѣ съ тѣмъ помѣщики потеряли право домашней расправы; они вынуждены были обращаться въ суды, недостатки которыхъ и незамедлили сильно почувствоваться. Вотъ причина, по которой одинъ за другимъ являются проэкты охраненія частныхъ лѣсовъ, требующіе то развитія билетной системы, то опредѣленнаго довѣрія къ показаніямъ лѣсной стражи. Остановимся на послѣднемъ, такъ какъ вопросъ объ ярлыкахъ можно считать уже окончательно рѣшеннымъ. Воспользуемся при этомъ статьями г. Ржевскаго и г. Шестакова, касающимися того же предмета (*). Первый ссылается въ своихъ указаніяхъ на одну Францію, второй на законодательства Франціи и Германіи. Посмотримъ, въ чемъ состоятъ эти указанія.

Г. Шестаковъ утверждаетъ, что *«всѣ* законодательства западной Европы прибѣгли къ особому устройству судопроизводства по дѣ-

---

(*) В. Ржевскаго: «О самовольныхъ порубкахъ». «Сельское хозяйство. Іюнь. 1860». А. Шестакова: «О достовѣрности показаній лѣсной стражи. Пробная лекція, читанная въ ученомъ комитетѣ Мин. Гос. Имущ. «Журналъ Мин. Гос. Имущ.» Ноябрь. 1863.

ламъ лѣснымъ, по причинѣ особенности лѣсной собственности», что лѣсныя похищенія не ставятся на равнѣ съ воровствомъ—кражей, а наказываются снисходительнѣе. Онъ очень ошибается,—это принято совсѣмъ не вездѣ. Законодательства западной Европы держатся двухъ взглядовъ на лѣсныя похищенія.

Въ однихъ государствахъ принята система французская, по которой лѣсныя похищенія отличены отъ воровства-кражи и наказываются снисходительнѣе, преимущественно денежными штрафами; судопроизводство сокращенное. Но въ каждомъ изъ этихъ государствъ сдѣланы нѣкоторыя уклоненія отъ этой системы.

По французскому закону похищеніе дерева срубленнаго и обработаннаго есть обыкновенная кража; но похищеніе дерева съ пня есть спеціальный проступокъ, который наказывается денежнымъ штрафомъ и заключеніемъ не болѣе двухъ мѣсяцевъ, какъ бы велика ни была порубка и въ который бы разъ она ни производилась. По величинѣ штрафа и продолжительности заключенія эти проступки суть: или contraventions, или délits; частный лѣсовладѣлецъ можетъ приносить жалобу и къ мировому судьѣ, и въ судъ исправительный; только порубки, совершенныя въ казенныхъ лѣсахъ, вѣдаются въ однихъ исправительныхъ судахъ, что постановлено для облегченія лѣсной администраціи. Дѣла по этимъ спеціальнымъ лѣснымъ проступкамъ разбираются по сокращенной формѣ судопроизводства, слѣдствія не производится (нѣтъ ни instruction, ни jugement d'instruction).

Въ Пруссіи, за спеціальный лѣсной проступокъ (Holzdiebstahl) считаются: похищеніе дерева съ пня, похищеніе побочныхъ лѣсныхъ продуктовъ, и нѣкоторыя нарушенія правилъ, предписанныхъ для огражденія лѣсной собственности. Проступки эти наказываются денежными штрафами, какъ бы ни была велика цѣна похищеннаго или поврежденнаго; къ штрафамъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ прибавляется кратковременное заключеніе. Вѣдаются эти проступки въ судахъ единоличныхъ, въ которыхъ судопроизводство сокращенное. Но если похищеніе дерева или древесныхъ соковъ производится въ третій разъ, то оно перестаетъ быть спеціальнымъ лѣснымъ проступкомъ (Holzdiebstahl); это будетъ уже кража (Diebstahl-Vergehen); она наказывается заключеніемъ, вѣдается судомъ коллегіальнымъ (Gerichtsabtheilung), въ которомъ уже нѣтъ сокращеннаго судопроизводства; суду предшествуетъ слѣдствіе.

Баварскій лѣсной законъ отличаетъ два рода лѣсныхъ проступковъ: Forst-Uebertretung—нарушеніе лѣсовладѣльцемъ правилъ, которыя онъ долженъ былъ наблюдать въ своемъ собственномъ лѣсу, и Forst-Frevel—похищеніе растущаго или уже срубленнаго, но еще необработаннаго дерева, поврежденіе дерева, похищеніе побочныхъ лѣсныхъ продуктовъ, нарушеніе правилъ, предписанныхъ для огражденія лѣсной собственности. Какъ тѣ, такъ и другіе лѣсные проступки наказываются денежными штрафами; въ нѣкоторыхъ случаяхъ за Forst-Frevel прибавляется кратковременное заключеніе; судятся они въ судахъ единоличныхъ (Land- или Stadtgericht), по процедурѣ сокращенной. Но если лѣсное похищеніе сдѣлано лѣсокрадомъ по ремеслу (законъ точно опредѣляетъ, кого считать таковымъ), то такое похищеніе будетъ кража (Vergehen), и тутъ суду предшествуетъ слѣдствіе.

Въ Баденѣ спеціальные лѣсные проступки наказываются денежными штрафами и вѣдаются судами полицейскими (1-я инстанція—Bezirksamt, 2-я—Kreisregierung); но если лѣсное похищеніе повторяется въ пятый разъ, то штрафъ замѣняется заключеніемъ и дѣло поступаетъ въ общіе суды.

Вотъ четыре государства, въ которыхъ принята система французская; этой же системы держится и нашъ законъ 9-го апрѣля 1863 года. Укажемъ теперь на государства, которыя иначе смотрятъ на лѣсные проступки. Начнемъ съ Саксоніи.

Въ Саксоніи спеціальный законъ о лѣсныхъ проступкахъ разсматриваетъ только самыя незначительныя похищенія (на цѣну не выше $1^1/_2$ тал.), поврежденія лѣса и нарушеніе нѣкоторыхъ правилъ, охраняющихъ лѣсную собственность. Всякое же похищеніе дерева съ пня на цѣну ныше $1^1/_2$ тал. есть воровство (Diebstahl) и наказывается по общему закону, но не какъ простое воровство, а какъ воровство съ увеличивающими вину обстоятельствами. Слѣдовательно похищеніе обработаннаго лѣса, на цѣну наприм. въ 3 талера, будетъ наказано легче, чѣмъ похищеніе на ту же цѣну растущаго дерева. Въ Цюрихѣ всякое похищеніе лѣсныхъ продуктовъ есть воровство; если цѣна похищеннаго не выше 4-хъ франковъ, то это будетъ—einfacher Diebstahl, если выше—ausgezeichneter Diebstahl; лѣсной же законъ говоритъ только о нарушеніяхъ правилъ, охраняющихъ лѣсную собственность. Австрійскій законъ, подобно баварскому, отличаетъ Forst-Frevel и Forst-Uebertretung

Forst-Uebertretung имѣетъ то же значеніе, какъ въ Баваріи; но какъ Forst-Frevel считаются только или нарушенія полицейскихъ правилъ, или поврежденія лѣса, или самыя незначительныя похищенія, которыя болѣе приносятъ пользы похитителю, чѣмъ убытка собственнику; (впрочемъ граница проведена очень неточно; похищеніе древесныхъ соковъ напр. есть Forst-Frevel, хотя здѣсь потеря собственника важнѣе выгоды похитителя); похищеніе же дерева есть всегда воровство—Diebstahl, и смотря по цѣнѣ и другимъ обстоятельствамъ можетъ быть и Vergehen и Verbrechen, т. е. можетъ быть отнесено къ высшему разряду нарушеній. Оно будетъ Verbrechen, если похищено на цѣну выше 25 гульд. или даже на цѣну выше только 5 гульд., но похищеніе сдѣлано было съ значительнымъ(?) поврежденіемъ лѣса, или въ сообщничествѣ двухъ и болѣе лицъ. Forst-Frevel и Forst-Uebertretung вѣдаются судами полицейскими; воровство-кража судами общими, по полной или сокращенной процедурѣ, смотря по важности похищенія.

Которой же системѣ слѣдуетъ отдать преимущество? Г. Ржевскій говоритъ только о французской системѣ; г. Шестаковъ говоритъ тоже объ ней, ошибочно полагая, что она принята вездѣ. Посмотримъ, чѣмъ же она оправдывается.

«1) Неизбѣжность наказанія, (говоритъ г. Ржевскій) гораздо скорѣе приводитъ къ цѣли, чѣмъ его строгость, и

«2) Чѣмъ сильнѣе и строже наказаніе, тѣмъ менѣе вѣроятности въ его примѣненіи, т. е. тѣмъ чаще бываетъ безнаказанность.

«Руководствуясь этой мыслію, я полагалъ бы необходимымъ.... вовсе отмѣнить пенальныя и личныя наказанія за лѣсныя порубки, и замѣнить денежнымъ взысканіемъ, которое вознаграждало бы лѣсовладѣльца».

Руководствуясь этой мыслію можно дойти до смягченія строгаго наказанія, но никакъ не до отмѣны наказанія, которое должно быть «неизбѣжно». Притомъ два вышеприведенныя положенія относятся ко всѣмъ проступкамъ и преступленіямъ, а не къ однимъ лѣснымъ порубкамъ; а будетъ ли согласенъ г. Ржевскій, чтобъ за всякое воровство-кражу были отмѣнены пенальныя и личныя наказанія (кстати: что это за дѣленіе наказаній на пенальныя и на личныя?), и чтобъ ограничивались только возвращеніемъ цѣны похищеннаго и вознагражденіемъ «проторей и убытковъ»? Отчего жъ онъ именно для лѣсныхъ похищеній требуетъ этого? Оттого, говоритъ онъ, что для охраненія собственности нужно предпринимать такія

мѣры, которыя соотвѣтственны ея свойствамъ и формѣ. А свойства и формы лѣсной собственности суть:

1) «Увеличеніе цѣнности отъ произрастанія». Не вижу въ этомъ причины отмѣны личныхъ наказаній.

2) «На произрастаніе лѣса требуется продолжительное время». Значитъ, лѣсной капиталъ долѣе подвергается возможности быть похищеннымъ; зачѣмъ же облегчать наказаніе, когда облегчена возможность похищенія?

3) «Лѣсъ необходимо прорѣживать». Такъ что же? Ужъ не разсчитывается ли производить проходныя порубки съ помощью самовольныхъ порубщиковъ?

4) «Если не охранять оголенной лѣсосѣки отъ потравы скотомъ, то лѣсъ обращается въ безполезный, *почти орѣховой кустарникъ*». Какой это такой «почти орѣховой кустарникъ»?

И такъ далѣе, все въ этомъ же родѣ. Это—свойства лѣсной собственности. По формѣ же она походитъ на капиталъ, размѣненный на копейки, которыя разложены по полю; изъ этого видно, что лѣсная собственность беззащитнѣе всякой другой, и что слѣдовательно за лѣсныя похищенія нужно наказывать строже: вѣдь наказываемъ же мы строже за порубки, совершенныя ночью.

Очевидно, что г. Ржевскій не только не можетъ защитить предлагаемую имъ систему, но даже самъ говоритъ противъ нея. Обратимся къ г. Шестакову. «Преступленіе, говоритъ онъ, есть нарушеніе частнаго или общественнаго права; проступокъ есть нарушеніе правилъ, охраняющихъ право. За первыя присуждаются тяжкія, безчестящія наказанія, за вторыя—исправительныя, или денежныя взысканія. *Такъ* французскій законъ, *по силѣ взысканій*, дѣлитъ нарушенія законоположеній на 3 разряда: crime, délit и contravention». Слѣдовательно французскій законъ дѣлитъ совсѣмъ не такъ, какъ дѣлитъ г. Шестаковъ! Г. Шестаковъ основываетъ дѣленіе на объектѣ преступленія, французскій законъ на силѣ наказанія; г. Шестаковъ дѣлитъ на два разряда, французскій законъ на три. Вслѣдъ за такимъ опредѣленіемъ проступка и преступленія, авторъ говоритъ: «въ проступкѣ требуется не столько внимательнаго изученія умысла и намѣреній преступника, сколько быстраго рѣшенія и *скорѣйшаго возстановленія нарушеннаго права*». Да вѣдь проступкомъ право не нарушается,—вы же сами это сказали. Что же, наконецъ, считать проступкомъ? «Цѣлый рядъ нарушеній закона въ области финансоваго права относится къ категоріи проступковъ». Тутъ двѣ неясности: мы не знаемъ, что считаетъ про-

ступкомъ г. Шестаковъ, и какой это такой рядъ, да еще цѣлый. Вѣдь не всѣ же нарушенія закона въ области финансоваго права вошли въ этотъ рядъ; поддѣлка монеты напр. считается ли проступкомъ? Ясно только одно, что лѣсныя похищенія не уравнены съ воровствомъ-кражей, а наказываются снисходительнѣе, преимущественно денежными штрафами. Отчего же такой снисходительный взглядъ на лѣсныя похищенія? «Оттого, что лѣсная собственность беззащитнѣе всякой другой; оттого, что въ проступкѣ болѣе всего требуется скорѣйшее возстановленіе нарушеннаго права; оттого, что неизбѣжность наказанія сильнѣе дѣйствуетъ, чѣмъ его строгость» и т. д.,—все, какъ у г. Ржевскаго; прибавлено только указаніе на снисходительный взглядъ народа на лѣсныя порубки.

Мнѣ кажется, что между мелкими лѣсными похищеніями и лѣсными похищеніями крупными есть существенная разница.

Въ мелкихъ лѣсныхъ похищеніяхъ мы не столько преслѣдуемъ нарушеніе права собственности (оно пострадало весьма нечувствительно), сколько проступокъ, непреслѣдованіе котораго можетъ повести къ повтореніямъ и подражаніямъ, а слѣдовательно и къ дѣйствительному (чувствительному) нарушенію права собственности. Въ крупныхъ же похищеніяхъ мы прямо преслѣдуемъ нарушеніе права.

Недавній переходъ лѣсовъ въ частную собственность еще не успѣлъ уничтожить вполнѣ взгляда народа на лѣсъ, какъ на собственность общую, какъ даровое произведеніе природы, которымъ можетъ всякій пользоваться для своихъ надобностей. Но это оправданіе лѣсныхъ похищеній уже слабѣетъ, если лѣсъ похищается въ большихъ размѣрахъ, т. е. преимущественно для торга. Если лѣсные продукты суть даровое произведеніе природы, то ими и торговать не слѣдуетъ.

Особенность незначительныхъ похищеній состоитъ еще и въ томъ, что они преимущественно дѣлаются бѣдными, т. е. дѣлаются по необходимости.

Неимѣніе средствъ пріобрѣсти лѣсной матеріалъ путемъ законнымъ и безотлагательность нужды въ лѣсномъ матеріалѣ—эти обстоятельства, соединенныя вмѣстѣ, не могутъ быть не приняты закономъ во вниманіе.

Итакъ, незначительныя лѣсныя похищенія отличаются нечувствительностью вреда, наносимаго ими лѣсной собственности, характеромъ наказанія, какъ чистой мѣры удержать отъ нарушенія запрещенія, оправданіемъ, существующимъ во взглядѣ народа,

обстоятельствами, уменьшающими виновность похитителя. Ничего этого нѣтъ въ значительныхъ похищеніяхъ; они вполнѣ совпадаютъ съ воровствомъ-кражей.

Но какъ положить границу межъ значительными и незначительными похищеніями? Очевидно, она будетъ искусственная. Въ Саксоніи принята цѣна $1^1/_2$ тал. Практичнѣе пользоваться границами, положенными для компетентности низшаго суда. Если при этомъ граница получится нѣсколько высокая, то въ денежномъ штрафѣ, налагаемомъ за низшія похищенія, можно принять нѣсколько градацій: начиная—для самыхъ мелкихъ похищеній, со штрафа, равнаго цѣнѣ похищеннаго, и переходя къ двойной или даже тройной цѣнѣ. Похищенія на цѣну выше принятой границы должны наказываться по общему закону, какъ воровство-кража.

Нашъ законъ, 9-го апрѣля, принявшій систему французскую, дѣлаетъ однако нѣкоторое отличіе крупныхъ похищеній отъ мелкихъ. При третьемъ повтореніи похищенія на цѣну выше 30 руб. похититель наказывается, кромѣ денежнаго штрафа, заключеніемъ; похищеніе же на цѣну до 30 р. наказывается однимъ денежнымъ штрафомъ, въ который бы разъ оно ни повторялось.

Но крупныя похищенія сравнительно рѣдки. Притомъ мы разбираемъ вопросъ объ охраненіи лѣсной собственности преимущественно касательно частныхъ лѣсовъ, въ которыхъ крупныя похищенія должны бы быть менѣе возможны, потому что лѣсъ ревизуется собственникомъ, а не ревизоромъ-чиновникомъ. Потому мы оставляемъ въ сторонѣ крупныя похищенія, а займемся преимущественно мелкими, на которыя слѣдуетъ смотрѣть какъ на проступки и которымъ противодѣйствовать должно денежными штрафами.

Мы переходимъ къ вопросу о судопроизводствѣ по этимъ проступкамъ.

Г. Ржевскій требуетъ, чтобъ процессъ изслѣдованія лѣсныхъ нарушеній былъ по возможности упрощенъ, чтобы «произнесеніе рѣшенія было предоставлено *ближайшей мѣстной власти или суду*», и дѣлалось въ наикратчайшій срокъ. Г. Шестаковъ говоритъ, что иностранными законодательствами проступки и преступленія различаются и по подсудности: «преступленія обсуживаются уголовными судами, проступки—большею частію *полицейскими учрежденіями*». Что хочетъ сказать этимъ г. Шестаковъ? Ужъ не думаетъ ли онъ, что полиція судитъ за проступки? Полиція въ большинствѣ государствъ устранена отъ суда; послѣдній ввѣренъ исключительно власти судебной; если же гдѣ власть полицейская и допускается до

судопроизводства, то лишь по проступкамъ самымъ незначительнымъ, или носящимъ особый характеръ. (Такъ въ Австріи Forst-Uebertretung и Forst-Frevel, т. е. нарушенія правилъ, которыя лѣсовладѣлецъ долженъ наблюдать въ своемъ собственномъ лѣсу, и мелкія похищенія побочныхъ лѣсныхъ продуктовъ, вѣдаются полиціей; похищеніе же дерева есть всегда Vergehen или Verbrechen и вѣдается властью судебной. Только въ Баденѣ, какъ мы уже говорили, лѣсныя похищенія разбираются полицейскими органами: въ Bezirksamt и Kreisregierung). Ужъ не былъ ли г. Шестаковъ введенъ въ заблужденіе тѣмъ, что во Франціи судъ, вѣдающій лѣсные проступки, называется: Tribunal de police correctionelle; но вѣдь этотъ судъ совсѣмъ не «полицейское учрежденіе». Ни juge de paix во Франціи и Бельгіи, ни Einzelrichter въ Германіи не суть полицейскія учрежденія. Откуда же онъ взялъ, что проступки въ большей части случаевъ и вездѣ судятся полицейскими учрежденіями? А вѣдь это можетъ подать надежды г. Ржевскому, который намѣкаетъ на возможность передать вѣдѣніе лѣсныхъ проступковъ мѣстнымъ судамъ *или ближайшей мѣстной власти.*

Какъ на средство сокращенія судопроизводства, г. Ржевскій указываетъ на довѣріе, оказываемое протоколамъ лѣсной стражи законодательствами иностранными. Посмотримъ, при какихъ условіяхъ оказывается это довѣріе.

Во 1-хъ, кому дозволяется составлять протоколъ? Во Франціи, кромѣ стражи въ лѣсахъ казенныхъ, право составлять протоколъ, имѣющій силу до доказательствъ противнаго (jusqu'à preuve contraire), дается стражѣ въ лѣсахъ общинныхъ и частныхъ. Но стража въ общинномъ лѣсу избирается общиной изъ трехъ кандидатовъ, представляемыхъ консерваторомъ; стража же въ частномъ лѣсу можетъ только тогда составлять протоколъ, когда утверждена супрефектомъ (въ случаѣ отказа лѣсовладѣлецъ можетъ аппелировать къ префекту). Всякій сторожъ долженъ принести присягу въ томъ судѣ, куда его протоколы поступаютъ на разбирательство. Въ Бельгіи стража частныхъ лѣсовладѣльцевъ утверждается губернаторомъ. Въ Пруссіи стража частныхъ и общинныхъ лѣсовъ только тогда пользуется этимъ довѣріемъ, когда она состоитъ на постоянной службѣ (auf Lebenszeit), или же по контракту, не менѣе какъ на 3 года, притомъ послѣ 3-хъ лѣтней безпорочной службы. Въ Баваріи только та стража въ общинныхъ и частныхъ лѣсахъ можетъ составлять протоколъ, которой это довѣрено полиціей съ согласія лѣсной администраціи.

Вотъ первое условіе. Затѣмъ законодательства иностранныя стараются устранить все, что заинтересовываетъ сторожа въ данномъ случаѣ, о которомъ онъ составляетъ протоколъ. Во Франціи казенный сторожъ отвѣчаетъ вообще за неусердную службу; въ данномъ же случаѣ только тогда, когда или совсѣмъ не составилъ протокола, или составилъ его небрежно, такъ что упустилъ формальности, требуемыя подъ страхомъ безсилія протокола (nullité); если же съ своей стороны онъ сдѣлалъ все, но обвиняемый успѣлъ оправдаться, то сторожъ не отвѣчаетъ. Въ Пруссіи, Баваріи, Баденѣ и Австріи законъ прямо опредѣляетъ, что если стража частныхъ лѣсовладѣльцевъ получаетъ награду изъ штрафныхъ денегъ, то протоколамъ ея не оказывается довѣрія.

Самое составленіе протокола подчинено извѣстнымъ формальностямъ. Вотъ правила, полагаемыя французскимъ закономъ:

Протоколъ долженъ быть написанъ самимъ сторожемъ, или, по крайней мѣрѣ, имъ подписанъ. Иначе протоколъ не имѣетъ силы.

Въ 24 часа по заключеніи протокола, онъ долженъ быть аффирмованъ (этого не требуется только тогда, когда протоколъ составленъ не стражей, а лѣсными чиновниками—agents), т. е. заявленъ къ мировому судьѣ или меру, при чемъ сторожъ, ссылаясь на свою присягу, удостовѣряетъ вѣрность показаній; если протоколъ былъ написанъ не самимъ составителемъ, то онъ прочитывается ему при аффирмаціи, о чемъ и должно быть упомянуто въ актѣ, при этомъ составляемомъ. Все это подъ страхомъ безсилія протокола.

Въ 4 дня по аффирмаціи протоколъ долженъ быть зарегистрованъ. Это дѣлается частью для сбора гербовой пошлины, частью же затѣмъ, чтобъ придать протоколу характеръ оффиціальнаго акта.

Протоколъ разъ составленный не можетъ быть уничтоженъ; онъ пишется на листахъ прошитыхъ; шнуръ запечатывается печатью префекта или супрефекта. Если въ протоколѣ сдѣланы поправки въ существенныхъ частяхъ, то это должно быть оговорено въ самомъ протоколѣ, до его заключенія.

Въ Баваріи стража получаетъ перенумерованные листки, на которыхъ день за днемъ пишутся всѣ нарушенія, открытыя стражей; только въ особенно важныхъ случаяхъ, кои требуютъ немедленнаго разбирательства, составляются отдѣльные протоколы.

Довѣріе оказывается только тому, что сторожъ непосредственно воспріялъ органами своихъ чувствъ (faits matériels), а не тому, что составляетъ его предположенія, выводы или догадки. Такъ напр., чтобъ доказать, что дерево, найденное на дворѣ у крестьянина,

дѣйствительно срублено въ участкѣ *a*, сторожу нужно напр. спилить съ пня кружокъ, приставить его къ дереву и непосредственно убѣдиться, что всѣ неровности кружка совпадаютъ съ неровностями дерева; все это онъ описываетъ въ протоколѣ. Судъ повѣритъ, что сторожъ дѣйствительно сличилъ кружокъ, что дѣйствительно приставлялъ его къ дереву и что дѣйствительно всѣ неровности совпали; изъ этихъ данныхъ судъ уже самъ дѣлаетъ выводъ. Судъ повѣритъ сторожу, что обвиняемый сознался ему въ проступкѣ; но справедливо ли это сознаніе — въ этомъ онъ будетъ убѣждаться самъ; признаніе могло быть сдѣлано съ испуга. Притомъ довѣріе дается только тому, что касается лѣснаго проступка; обвиненіе же напр. въ оскорбленіи стражи должно быть подтверждено доказательствами или уликами. Faits matériels протокола принимаются судомъ за доказанныя, пока они не будутъ опровергнуты доказательствами обвиняемаго; достаточность этихъ доказательствъ взвѣшивается по внутреннему убѣжденію судьи (*). Обвиняемый можетъ, не отвергая faits matériels протокола, представлять суду обстоятельства, которыя снимаютъ съ него вину. Онъ напр. дѣйствительно срубилъ дерево, но потому что у него въ лѣсу сломалась ось; судья по внутреннему убѣжденію будетъ оцѣнивать достовѣрность его оправданій.

Въ протоколѣ во 1-хъ описывается фактъ нарушенія, во 2-хъ извѣстное лицо обвиняется въ совершеніи этого нарушенія. Остановимся на первомъ. Здѣсь важное значеніе имѣетъ опредѣленіе вреда, нанесеннаго лѣсной собственности. Лѣсовладѣлецъ имѣетъ право требовать вознагражденія, какъ за вредъ прямой, непосредственный, такъ и за вредъ косвенный, который не имѣлся въ виду нарушителемъ, а только былъ слѣдствіемъ его проступка. На размѣръ этого вознагражденія г. Ржевскій обращаетъ особенное вниманіе.

«Денежное взысканіе, говоритъ онъ, должно вознаградить владѣльца какъ за потерю лѣса, такъ и за всѣ издержки и хлопоты по караулу и поимкѣ вора». Издержки на караулъ входятъ въ цѣну лѣснаго продукта; это единственный расходъ лѣсовладѣльца на лѣсную собственность (расходъ на культуры составляетъ у насъ покуда еще очень рѣдкое исключеніе); если не будетъ этого рас-

(*) О протоколахъ, имѣющихъ силу доказательства jusqu'à inscription de faux, мы не говоримъ.

хода, то весь валовой доходъ отъ лѣса будетъ чистымъ доходомъ. При такихъ выгодныхъ условіяхъ поля будутъ отходить подъ лѣсъ. Если взыскать расходы по караулу съ порубщика, такъ это ужъ будетъ барышъ отъ порубки. И съ какой стати порубщикъ будетъ отвѣчать за несовершенства всего общества, въ которомъ нельзя обходиться безъ сторожей; довольно, если онъ отвѣтитъ за вредъ, которому онъ самъ непосредственной причиной. Не должно забывать притомъ, что мы имѣемъ дѣло съ бѣднякомъ, который не будетъ въ состояніи уплатить по нашему аптекарскому счету. Самъ же г. Ржевскій говорилъ, что не строгость наказанія дѣйствуетъ, а его неизбѣжность. Организуйте хорошую стражу, ловите всякаго порубщика и подвергайте его такому штрафу, чтобъ лѣсъ ворованный обходился ему дороже купленнаго,—этого достаточно, чтобъ онъ покупалъ лѣсъ.

Г. Ржевскій требуетъ, чтобъ вознаграждались «не только положительныя потери, но и всѣ протори и волокиты», чтобъ «размѣръ взысканій былъ увеличенъ въ достаточной степени», чтобъ «лѣсовладѣлецъ получилъ полное вознагражденіе во всѣхъ отношеніяхъ». Наговорено много, но этимъ ничего не сказано; очевидно только одно, что г. Ржевскому хочется по возможности больше получить съ порубщика. Г. Шестаковъ не останавливается на этомъ вопросѣ. Обратимся опять къ законодательствамъ иностраннымъ.

Въ Баденѣ на 5 лѣтъ издается тарифъ, въ которомъ назначены цѣны на различные лѣсные продукты. По этому тарифу опредѣляется и прямой и косвенный вредъ, такъ какъ для опредѣленія послѣдняго принято единицей количество вреда прямаго; законъ указываетъ, въ какихъ случаяхъ косвенный вредъ должно считать равнымъ прямому, въ какихъ случаяхъ болѣе, и на сколько болѣе. Такъ напр. при похищеніи сѣмянника вредъ косвенный считается равнымъ вреду прямому (цѣнѣ похищеннаго дерева), если посѣвъ уже образовался; если же посѣвъ еще не произошелъ, то косвенный вредъ считается равнымъ двойному прямому.

Если похищены молодняки изъ школъ, то косвенный вредъ равенъ тройной цѣнѣ похищеннаго; если же похищены съ молодыхъ лѣсосѣкъ, гдѣ деревца не достигли толщины 3-хъ дюймовъ, то косвенный вредъ равенъ двойной цѣнѣ.

Если изъ низкоствольнаго лѣса похищенъ пень, способный давать поросль, то косвенный вредъ равенъ четвертной цѣнѣ пня.

При похищеніи смолъ косвенный вредъ равенъ цѣнѣ похищеннаго.

Такимъ образомъ по тарифу опредѣляется все вознагражденіе, слѣдующее лѣсовладѣльцу. По тому же тарифу опредѣляется и штрафъ, который по баденскому закону, долженъ быть равенъ суммѣ уплаты за вредъ косвенный и за вредъ прямой.

Для поясненія возьмемъ примѣръ: похищено сосновое дерево, стоющее по таксѣ 2 руб. Дерево было сѣмянное, но посѣвъ еще не образовался, и потому мы должны будемъ произвести искусственное пополненіе, которое обойдется намъ, положимъ, тоже въ 2 рубля. По баденскому закону лѣсовладѣлецъ получитъ 2 рубля за прямой вредъ и 4 руб. за косвенный,—всего 6 рублей. Штрафъ за похищеніе равенъ 6 рублямъ. Порубщикъ всего уплачиваетъ 12 рублей.

Положенія баварскаго закона сходны съ положеніями баденскаго. Штрафъ равенъ суммѣ вреда косвеннаго и вреда прямаго. Вредъ прямой служитъ единицею для опредѣленія вреда косвеннаго. Лѣсовладѣльцу предоставляется право искать въ судѣ гражданскомъ, если онъ недоволенъ опредѣленіемъ вознагражденія по тарифу.

При каждомъ похищеніи дерева вредъ косвенный (хотя бы на дѣлѣ его и не было) считается равнымъ $^1/_3$ прямаго. При порубкѣ сѣмянныхъ деревъ и похищеніи пней, способныхъ давать поросль, косвенный вредъ равенъ полному прямому.

При похищеніи молодняковъ до 10 лѣтъ, съ лѣсосѣкъ естественно облѣсившихся, косвенный вредъ равенъ вреду прямому; тотъ и другой не должны быть ниже $^1/_2$ крейц. за деревцо. Если молодняки были разведены искусственно, то косвенный вредъ равенъ двойной цѣнѣ похищеннаго.

При оголеніи дерева отъ коры, съ цѣлью похитить послѣднюю, косвенный вредъ равенъ цѣнѣ коры и цѣнѣ дерева.

Въ случаяхъ, непредвидѣнныхъ закономъ, каждый разъ опредѣляется дѣйствительно происшедшій вредъ.

Если приложить баварскій законъ ко взятому нами примѣру, то лѣсовладѣлецъ получитъ 2 рубля за вредъ прямой и 2 руб. за вредъ косвенный. Штрафъ будетъ равняться 4 рублямъ. Порубщикъ уплачиваетъ всего 8 руб.

Въ Пруссіи штрафъ равенъ четверной цѣнѣ похищеннаго. Косвенный вредъ вліяетъ только на прибавленіе къ штрафу кратковременнаго заключенія. Лѣсной судъ опредѣляетъ количество вознагражденія лѣсовладѣльца за вредъ прямой; основаніемъ служатъ таксы въ лѣсахъ казенныхъ и мѣстныя цѣны. Вопросъ же о косвенномъ вредѣ идетъ въ судъ гражданскій; замѣтимъ при этомъ,

что въ Пруссіи денежный штрафъ, взысканный съ порубщика, отдается лѣсовладѣльцу; слѣдовательно нужно предположить особенно сильный косвенный вредъ, чтобъ лѣсовладѣлецъ пошелъ искать въ судѣ гражданскомъ.

Въ принятомъ нами примѣрѣ съ порубщика будетъ взыскано всего 10 руб. (2 р. за вредъ прямой и 8 руб. штрафа), и вся эта сумма передается лѣсовладѣльцу.

Во Франціи порубка или похищеніе дерева, имѣющаго въ окружности (на высотѣ метра отъ почвы) болѣе 2-хъ дециметровъ, наказывается по тарифу, опредѣленному для всего государства закономъ 1827 года; къ штрафу можетъ быть прибавлено заключеніе до 2-хъ мѣсяцевъ. Если дерево тоньше двухъ дециметровъ, то штрафъ опредѣляется съ воза, вьюка или связки. Когда похищено одно такое деревцо, то иные суды считаютъ этотъ случай непредвидѣннымъ въ законѣ и наказываютъ только за нахожденіе въ лѣсу внѣ указанныхъ дорогъ; другіе же считаютъ деревцо за начало связки (fagot) и наказываютъ по тарифу.

Если похищено деревцо не старше 5 лѣтъ, и притомъ съ мѣстъ культированныхъ искусственно, то берется штрафъ по 3 фр. за деревцо, какого бы размѣра оно ни было.

Кромѣ штрафа виновный уплачиваетъ цѣну похищеннаго и за вредъ косвенный (dommages-intérets), если таковой былъ; судъ рѣшаетъ объ этомъ по документамъ, представленнымъ лѣсовладѣльцемъ, и, если признаетъ, что косвенный вредъ дѣйствительно былъ, то приговариваетъ виновнаго къ уплатѣ, которая не должна быть ниже штрафа. Если возникнетъ споръ о цѣнѣ дерева и количествѣ косвеннаго вреда, то къ рѣшенію приглашаются эксперты.

Въ нашемъ примѣрѣ мы взяли дерево, стоющее 2 рубля; положимъ, что оно имѣетъ въ окружности 7 дециметровъ. Штрафъ будетъ равенъ 2 р. 56 коп. (по тарифу); лѣсовладѣлецъ получа ъ 2 рубля за прямой вредъ и—если судъ признаетъ, что косвенный вредъ былъ—еще не менѣе 2 р. 56 к., слѣдовательно всего не менѣе 4 р. 56 к.; порубщикъ уплачиваетъ всего 7 р. 12 к.

Приведемъ еще положеніе австрійскаго закона касательно опредѣленія прямаго и косвеннаго вреда. Для каждаго бецирка, а если цѣны различны, то и для частей бецирка, издается собый ар ифъ, который удерживается до тѣхъ поръ, пока въ цѣнахъ на лѣсные продукты не произошло значительной перемѣны. Тарифъ старается съ возможной подробностью опредѣлить количество вознагражденія, сообразное каждому данному случаю; но отъ такого излишка

старанія предвидѣть каждый случай, тарифомъ въ сущности ничего не опредѣляется, а дается полное поле произволу.

Такъ по тарифу взыскивается только цѣна дерева, если похищенное дерево есть уже срубленное, или заглушенное, или назначенное къ скорой срубкѣ. Если же оно къ скорой срубкѣ не назначалось, и притомъ отъ вырубки дерева насажденіе изрѣдилось болѣе, чѣмъ это нужно было для свѣтлой лѣсосѣки (а гдѣ мѣрка этому?), или дерево было маякомъ средняго (?) качества, то лѣсовладѣлецъ получаетъ полуторную цѣну похищеннаго. Если же насажденіе изрѣжено болѣе, чѣмъ это нужно для свѣтлой лѣсосѣки, то съ порубщика взыскивается двойная цѣна.

За каждый квадратный клафтеръ земли, на которой повреждены всходы не старше 2 лѣтъ, берется цѣна половины кубическаго фута дровянаго дерева; если молодняки были отъ 2 до 6 лѣтъ, то берется цѣна $^3/_4$ куб. фута за клафтеръ. Если поврежденіе таково, что нужно пополненіе, то цѣна квадратнаго клафтера можетъ дойти до полуторной и даже двойной.

При незаконной пастьбѣ вознагражденіе взыскивается или по числу головъ скота, или по поврежденнымъ деревьямъ.

Если похищенное возвращено лѣсовладѣльцу, то цѣна возвращеннаго вычитается изъ суммы вознагражденія по тарифу; недовольный вознагражденіемъ можетъ искать въ гражданскомъ судѣ.

Въ нашемъ примѣрѣ похищеніе дерева будетъ Diebstahl-Uebertretung; виновный наказывается арестомъ отъ недѣли до 6 мѣсяцевъ, собственникъ получаетъ 4 руб. въ уплату за вредъ прямой и косвенный.

Саксонскій лѣсной законъ не даетъ никакихъ правилъ для опредѣленія прямаго и косвеннаго вреда; признаніе виновнаго, клятвенное показаніе собственника и показаніе чиновниковъ, подтвержденное ссылкою на ихъ присягу, служатъ основаніемъ для опредѣленія размѣра вознагражденія. Если возникнетъ сомнѣніе въ вѣрности показаній, то повѣрка дѣлается по справочнымъ цѣнамъ и показаніямъ экспертовъ.

У насъ, по закону 9 апрѣля 1863 года, съ порубщика взыскивается денежный штрафъ, равный двойной цѣнѣ похищеннаго (за деревья корабельныя — равный тройной цѣнѣ), и кромѣ того собственнику возвращается похищенное, или цѣна похищеннаго. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, какъ напр. при порубкѣ сѣмянныхъ деревъ, штрафъ увеличивается на одну треть. Все взысканіе идетъ въ пользу лѣсо-

владѣльца. Въ приведенномъ нами примѣрѣ лѣсовладѣлецъ получаетъ 7 р. 33 к.

Можетъ ли лѣсовладѣлецъ кромѣ того имѣть притязаніе на вознагражденіе косвеннаго вреда? Само собой разумѣется, что у него всегда остается право обращаться въ судъ гражданскій; но не долженъ ли лѣсной уставъ предвидѣть нѣкоторые случаи косвеннаго вреда и опредѣлить вознагражденіе? Мнѣ кажется, что къ закону 9 апрѣля можно допустить только одно добавленіе: увеличеніе штрафа при порубкахъ молодняковъ съ возобновляемыхъ лѣсосѣкъ. Но при этомъ нельзя конечно руководствоваться положеніемъ г. Ржевскаго, который за деревцо до 10 и 15 лѣтъ хочетъ брать такую цѣну, какую оно «будетъ имѣть во время жатвы», т. е. брать за прутикъ, какъ за бревно. Это опять поползновеніе на барышъ. Развѣ въ промежутокъ времени отъ срубки деревца до конца оборота рубки ничего ужь и не выростетъ на мѣстѣ, оголенномъ порубщикомъ? Или это само по себѣ, а съ порубщика само по себѣ? При такихъ условіяхъ порубки будутъ весьма выгодны лѣсохозяину. Но вѣдь крестьяне пожалуй догадаются: вмѣсто того, чтобы довольствоваться прутикомъ, они будутъ рубить крупныя деревья,— все равно отвѣчать.

Всѣ прочіе случаи косвеннаго вреда или могутъ быть подведены подъ § 13 закона 9 апрѣля, на основаніи котораго съ виновнаго взыскивается сумма, равная цѣнѣ поврежденнаго лѣса, если поврежденіе сдѣлано по неосторожности, а не съ цѣлью воспользоваться чужой собственностью; или же происходящій при нихъ косвенный вредъ можно считать достаточно вознагражденнымъ тройной цѣной дерева, полученной лѣсовладѣльцамъ.

Мы переходимъ къ вопросу, кто долженъ собирать данныя, служащія для опредѣленія косвеннаго и прямаго вреда. Въ государствахъ иностранныхъ эти данныя собираютъ стража, лѣсовладѣлецъ, лѣсной чиновникъ. Въ случаѣ сомнѣнія въ вѣрности исчисленія, оцѣнка провѣряется при сторонникъ людяхъ и экспертахъ. По проэкту временныхъ правилъ судопроизводства по нарушеніямъ узаконеній о лѣсахъ казенныхъ, составленный лѣсничимъ актъ освидѣтельствованія (въ присутствіи старшины и двухъ понятыхъ) принимается судомъ за основаніе для опредѣленія взысканія, пока обвиняемый не представляетъ опроверженій; въ послѣднемъ случаѣ слѣдователь провѣряетъ оцѣнку лѣсничаго, если только обвиняемый не присутствовалъ при первомъ освидѣтельствованіи и не подписалъ акта свидѣтельства. Это совершенно основательно: нѣтъ

никакой надобности провѣрять лѣсничаго, если обвиняемый не споритъ противъ оцѣнки (лѣсное вѣдомство ревизіями гарантируетъ себя отъ несоразмѣрно низкихъ оцѣнокъ), а съ другой стороны нѣтъ основанія, чтобы въ случаѣ спора не провѣрить лѣсничаго: слѣды нарушенія остались въ лѣсу; одна повѣрка еще не затянетъ дѣла. По проэкту правилъ охраненія частныхъ лѣсовъ оцѣнку вреда дѣлаетъ мировой посредникъ съ помощію присяжныхъ цѣновщиковъ или по особой таксѣ, составленной мировымъ по крестьянскимъ дѣламъ съѣздомъ, если между лѣсовладѣльцемъ и порубщикомъ не состоялось добровольнаго соглашенія о вознагражденіи.

И такъ остается одинъ вопросъ: слѣдуетъ ли въ показеніяхъ стражи вѣрить, до доказательствъ противнаго, обвиненію извѣстнаго лица въ данномъ проступкѣ? Мы видѣли, что въ иностранныхъ законодательствахъ это довѣріе дается только до тѣхъ поръ, пока похищеніе составляетъ спеціальный лѣсной поступокъ, пока ему присвоена сокращенная процедура судопроизводства. У насъ принята французская система наказаній: лѣсное похищеніе, на какую бы цѣну оно ни было произведено, не ставится наравнѣ съ воровствомъ-кражей и наказывается денежными штрафами; по основнымъ же положеніямъ преобразованія судебной части всѣ проступки, за которые полагается штрафъ выше 300 руб., вѣдаются въ судахъ окружныхъ, въ которыхъ суду предшествуетъ слѣдствіе. Слѣдовательно, всѣ крупныя порубки будутъ разбираться по полной процедурѣ судопроизводства; судебный слѣдователь будетъ собирать всѣ данныя, служащія какъ къ обвиненію, такъ и къ оправданію подсудимаго; при такихъ условіяхъ нѣтъ надобности оказывать особое довѣріе стражѣ,—достаточно уравнять ее со всякимъ присяжнымъ свидѣтелемъ. (Кстати: г. Шестаковъ утверждаетъ, что составленіе приговора по внутреннему убѣжденію судьи, а не на основаніи легальныхъ доказательствъ, служитъ отличіемъ обвинительнаго судопроизводства отъ инквизиціоннаго; это крупная ошибка, которая навела его на другую: что на материкѣ Европы принято обвинительное судопроизводство. Судъ, составляющій приговоръ на основаніи данныхъ, собранныхъ путемъ инквизиціоннаго слѣдствія, есть судъ инквизиціонный, хотя бы судья и составлялъ приговоръ по внутреннему убѣжденію; во Франціи и Германіи принята только форма обвинительнаго судопроизводства).

Затѣмъ остается одно: можно ли довѣрять показаніямъ стражи «до доказательствъ противнаго» въ порубкахъ, разбираемыхъ мировымъ судьей? На это мы отвѣтимъ вопросомъ: могутъ ли част-

ные лѣсовладѣльцы приставить къ своимъ лѣсамъ грамотную стражу, и притомъ на столько развитую, чтобы ей можно было втолковать, чему въ ея протоколахъ повѣритъ судъ? Необходимо устранить по возможности все, что заинтересовываетъ ее въ каждомъ данномъ случаѣ, напр. уничтожить награды изъ штрафныхъ денегъ; контракты, какъ въ Пруссіи, были бы хорошей гарантіей въ томъ, что лѣсовладѣлецъ не прогонитъ своего сторожа за первую порубку, въ которой не удалось доказать на обвиняемаго. Выборъ стражи долженъ быть подчиненъ полицейскому контролю.

Если всѣмъ этимъ условіямъ будетъ удовлетворять частная стража (а возможно ли это?), то и тогда допущеніе довѣрія къ ея показаніямъ будетъ зависѣть отъ порядка судопроизводства у мироваго судьи, а объ этомъ порядкѣ мы еще очень мало знаемъ. Замѣтимъ при этомъ, что судъ мировыхъ судей по лѣснымъ порубкамъ будетъ *судомъ лѣсовладѣльцевъ надъ нелѣсовладѣльцами*; пишу это курсивомъ въ pendant курсиву г. Ржевскаго: *крестьяне судятъ и наказываютъ за покражу помѣщичьяго лѣса сами себя.* Не слѣдуетъ оставлять безъ вниманія и того, что мировой судья будетъ составлять приговоръ на основаніи внутренняго убѣжденія; слѣдовательно для обвиненія достаточно будетъ однѣхъ достовѣрныхъ уликъ.

По проэкту временныхъ правилъ для охраненія частныхъ лѣсовъ, порубки на цѣну до 30 руб. будутъ вѣдаться мировыми посредниками, на высшую же — въ общихъ судахъ; въ 1-мъ случаѣ дознаніе производитъ мировой посредникъ, во-2-мъ—судебный слѣдователь; стража пользуется довѣріемъ, какъ всякій присяжный свидѣтель. Далѣе этого покуда идти нельзя.

Д. Шиловъ.

*

ОТМѢНА ОДНОЙ ИЗЪ НАТУРАЛЬНЫХЪ ПОВИННОСТЕЙ.

На казенныхъ крестьянахъ придвинской части курляндской губерніи лежитъ повинность ежегодно вырубать изъ казенныхъ дачъ (преимущественно тауеркальнской и саукенской) и доставлять въ города Митаву и Баускъ, для нѣкоторыхъ мѣстъ и лицъ, 2.875$^1/_2$ куб. саж. дровъ. Дрова эти извѣстны подъ именемъ *оберландскихъ и депутатныхъ* (*). Основою повинности служатъ привилегіи, данныя бывшими курляндскими герцогами, и распоряженія русскаго правительства. Изъ показаннаго количества дровъ, 2.188 саж. доставляются сплавомъ, а остальныя привозятся крестьянами въ города сухопутно, на собственныхъ подводахъ.

Въ настоящее время доставляемыя дрова распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

1.516 куб. саж. отпускается разнымъ учрежденіямъ и лицамъ безплатно, въ видѣ пособія для ихъ содержанія, а

1.359$^1/_2$ куб. саж. поступаютъ въ продажу жителямъ по пониженнымъ цѣнамъ: 394 саж. въ Баускѣ по 4 р. 46$^3/_4$ коп. за саж., 965$^1/_2$ саж. въ Митавѣ, изъ нихъ 765$^1/_2$ саж. по 4 р. 77$^1/_2$ коп., а 200 саж. по 3 р. 88 к. (**); послѣднія назначаются для бѣднѣйшихъ людей.

Выручка казны отъ продажи всѣхъ 1.359$^1/_2$ куб. саж. составляетъ 6.191 р. 45$^1/_4$ к.

Дрова, назначенныя для сплава, по вырубкѣ ихъ, сперва ставятся въ саженп на берегу рр. Везитъ, Зальве и Зассей, а затѣмъ изъ этихъ рѣкъ сплавляются въ рр. Мемель и Аа до Митавы и Бауска, гдѣ вытаски-

---

(*) *Оберландскими* называются дрова по мѣсту вырубки ихъ изъ нагорныхъ дачъ Курляндіи. Та часть дровъ, которая доставляется разнымъ лицамъ и учрежденіямъ, носитъ названіе «депутатныхъ», отъ слова *депутатъ*, которое, по мѣстному значенію, относится ко всякой натуральной повинности въ пользу должностныхъ лицъ.

(**) Справочная цѣна 1 куб. саж. дровъ въ Митавѣ и Баускѣ до 8 р. сер.

ваютъ ихъ изъ воды и складываютъ въ полѣницы. По рр. Зальве, Везитъ и Мемель сплавъ возможенъ только весною и то только въ извѣстное время: рѣки эти, принимающія въ себя воду изъ оберландскихъ лѣсовъ, рано весною внезапно выходятъ изъ береговъ и заливаютъ сосѣдніе лѣса и луга, причемъ сплавъ возможенъ только тогда, когда вода нѣсколько упадетъ, но еще не войдетъ въ русло; при всякомъ другомъ стояніи водъ въ рѣкахъ сплавъ невыполнимъ. Время для сплава наступаетъ обыкновенно въ концѣ марта и въ началѣ апрѣля, и слѣд. всѣ работы должны производиться въ холодное время. Независимо отъ этого, движеніе дровъ по названнымъ рѣкамъ вообще затруднительно, по причинѣ ихъ извилистости и мелкости и по множеству находящихся на днѣ большихъ пней и камней, препятствующихъ свободному ходу. Во время сплава нерѣдко случается, что сильные вѣтры задерживаютъ дрова на поворотахъ рѣкъ, и въ тоже время, отъ сильныхъ дождей, вода поднимается и выходитъ изъ береговъ, вслѣдствіе чего дрова заносятся на луга и въ кусты; въ этомъ случаѣ, при сборѣ дровъ и сбрасываніи ихъ въ воду, на долю крестьянъ приходятся тяжелые и даже опасные труды. По мѣрѣ движенія, дрова доставляются къ мѣстамъ назначенія, а при Митавѣ устроивается запрудъ или запань для задержки и выгрузки дровъ; и здѣсь крестьяне, для работъ по выгрузкѣ, должны при холодной погодѣ входить по поясъ въ воду (*). Послѣ выгрузки дрова свозятся крестьянами, на собственныхъ ихъ лошадяхъ, на складочное мѣсто; кромѣ того, до 500 саж. депутатныхъ дровъ доставляются ими же на квартиры получателей. Вообще сплавъ совершается въ теченіи около 30 дней и вся сплавная дистанція, на протяженіи 140 верстъ, дѣлится на 9 пунктовъ или станцій (состоящихъ каждая подъ надзоромъ лѣсничаго и полѣсовщиковъ), на которые заблаговременно поставляется потребное число рабочихъ, всего (для оберландскихъ и депутатныхъ дровъ) около $1\frac{1}{2}$ тыс. При неблагопріятныхъ же обстоятельствахъ, (противныхъ вѣтрахъ и разливахъ отъ дождей), сплавъ задерживается болѣе; такъ напр. въ 1860 г. сплавъ продолжался два мѣсяца, съ 9 апрѣля по 10 іюня.

Съ 1848 г. разрѣшено, вмѣстѣ съ оберландскими и депутатными дровами, сплавлять — подъ наблюденіемъ лѣсничихъ

(*) Въ Баускѣ выгрузка дровъ производится безъ особенныхъ затрудненій.

и полѣсовщиковъ, надзирающихъ за сплавомъ (*) — и дрова частныхъ лѣсовъ; кромѣ того, при этомъ же, съ разрѣшенія мѣстнаго начальства, сплавляются и дрова для нѣкоторыхъ другихъ учрежденій, должностныхъ лицъ и для тѣхъ казенныхъ и частныхъ имѣній (безлѣсныхъ уѣздовъ митавскаго и баускаго), которымъ отпускается лѣсъ изъ тауэркальнской и саукенской дачъ. Всѣ эти дрова сдаются лѣсничимъ, которые въ пріемѣ ихъ, (за вычетомъ 3% на растрату во время сплава), выдаютъ свидѣтельства. Обязанности лѣсничихъ по сплаву состоятъ въ наблюденіи, чтобъ всѣ дрова, какъ казенныя, такъ и частныя, не были растрачены и по возможности сохранены отъ разбрасыванія по берегамъ и отъ другихъ утратъ. Дрова частныхъ имѣній и лицъ могутъ быть остановлены и вынуты изъ воды или выше Митавы, или у самой Митавы изъ запруда, при чемъ въ послѣднемъ случаѣ съ сажени таковыхъ дровъ взимается по 50 к. на устройство на счетъ казны запруда; съ тѣхъ же частныхъ дровъ, которыя сплавляются до мѣстъ выше Митавы, взыскивается съ 1861 года по 15 к. съ куб. сажени. Работы по вырубкѣ, спуску, сплаву и выгрузкѣ дровъ частныхъ и другихъ лѣсовъ производятся особыми рабочими, нанимаемыми самими лѣсовладѣльцами; для сплава отъ мѣста спуска до мѣста складки, этими послѣдними поставляется на каждыя 100 саж. 5 работниковъ. По 5 лѣтней сложности, съ1856 по 1860 г., дровъ изъ частныхъ лѣсовъ сплавлялось ежегодно до 5 тыс. куб. саженъ; сбора съ частныхъ лицъ, пользовавшихся запрудомъ при Митавѣ, по сложности за тѣ же годы, поступало ежегодно до 320 руб. Для казенныхъ имѣній, въ теченіи того же времени, было сплавляемо (сверхъ оберландскихъ и депутатныхъ дровъ) отъ 2 до 3½ тыс. куб. саж. ежегодно (**).

Въ исполненіи вышеозначенной повинности по сплаву и доставкѣ оберландскихъ и депутатныхъ дровъ участвуютъ 169 казенныхъ имѣній курляндской губерніи, населенностію въ 6.293 двора (всѣхъ казенныхъ дворовъ въ курляндской губерніи считается 6.470), и

(*) Въ вознагражденіе лѣсныхъ чиновъ, постановлено съ 1861 г. взыскивать за сплавъ частныхъ дровъ до мѣстъ выше Митавы по 22 к. и до Митавы по 23½ к. съ каждой куб. сажени; до того же времени лѣснымъ чинамъ никакого вознагражденія не назначалось. Большее или меньшее поступленіе этого сбора зависитъ отъ количества сплавленныхъ дровъ; въ 1861 году сбора поступило 790 руб.

(**) Всѣ эти дрова при сплавѣ представляютъ огромную плвоучую массу, тянущуюся на протяженіи версты и даже болѣе.

за исключеніемъ 29 дворовъ тауэркальнскихъ крестьянъ, которые за заготовку и доставку 839 саж. оберландскихъ дровъ освобождены отъ другихъ натуральныхъ повинностей (поэтому они и называются Holzbauern), всѣ остальныя, участвующія въ этой операціи, имѣнія ни отъ какихъ повинностей не освобождаются и никакого вознагражденія не получаютъ, кромѣ платы за выгрузку при гг. Баускѣ и Митавѣ и за кладку въ полѣницы казенныхъ сплавныхъ дровъ, на счетъ выручаемыхъ отъ продажи ихъ денегъ; эта плата, составляющая въ Баускѣ 18, а въ Митавѣ 30 коп. съ сажени, зачитается крестьянамъ въ уплату податей. Равнымъ образомъ и при переводѣ крестьянъ на оброкъ (при регулированіи имѣній), повинность ихъ по заготовленію и сплаву дровъ особо въ разсчетъ не принимается, а вообще въ вознагражденіе ихъ за земскія и общественныя повинности вычтено $33^1/_3\,\%$ изъ валоваго дохода съ земли.

Всѣ работы казенныхъ крестьянъ по вырубкѣ, сплаву и доставкѣ оберландскихъ депутатныхъ дровъ оцѣниваются, по справочнымъ цѣнамъ 1860 г., свыше 26 тыс. р. сер.

Участіе казны въ исполненіи этой повинности, кромѣ отпуска дровъ изъ лѣсныхъ дачъ, стоимостью по таксамъ (отъ 2 руб. 40 к. до 4 р. 80 к., а валежныхъ дровъ отъ 50 до 75 к. съ куб. саж.) болѣе 9 тыс. руб., состоитъ еще въ томъ, что она несетъ ежегодно расходы по присмотру за дровами въ Митавѣ и Баускѣ, на наемъ складочныхъ мѣстъ, на устройсто, снятіе и починки запруда при Митавѣ, за спасеніе дровъ, иногда прорывающихся чрезъ запрудъ, какъ это было напр. въ 1857 г. и пр. и пр. Весь убытокъ казны по этой операціи, при оцѣнкѣ лѣса по казеннымъ таксамъ и за вычетомъ 6.191 р. выручаемыхъ продажею 1.395 саж. дровъ, простирается до $4^1/_2$ тыс. р. Независимо отъ сего постоянные и значительные отпуски лѣса имѣютъ послѣдствіемъ замѣтное уменьшеніе лѣса, и при дальнѣйшемъ продолженіи такого отпуска можно опасаться за истощеніе нѣкоторыхъ казенныхъ дачъ. Такъ тауэркальнское лѣсничество, имѣющее на себѣ большіе сервитуты и изъ котораго нынѣ ежегодно вырубается до 1,770 куб. саж. оберландскихъ дровъ, оказывается уже и въ настоящее время весьма истощеннымъ.

Столь тягостныя обязанности казенныхъ крестьянъ и казны не могли не обратить на себя особеннаго вниманія министерства государственныхъ имуществъ; и дѣйствительно, съ 1849 г. начинается рядъ распоряженій, имѣющихъ цѣлію облегченіе для крестьянъ лежащей на нихъ повинности.

Первоначально предположенная мѣра облегченія крестьянъ — посредствомъ назначенія къ немедленному регулированію тѣхъ казенныхъ имѣній, на коихъ лежитъ повинность по заготовленію и сплаву оберландскихъ и депутатныхъ дровъ—не достигла желаемой пользы. При регулированіи таковыхъ имѣній и переводѣ крестьянъ на оброкъ, на основаніи инструкціи для регулированія, были принимаемы въ разсчетъ, для опредѣленія размѣра крестьянскаго оброка, вообще только общественныя и земскія повинности, въ вознагражденіе за отбываніе которыхъ изъ исчисленнаго дохода со всѣхъ угодій имѣнія исключалось, какъ выше замѣчено, всего $33^1/_3$% или $^1/_3$ часть; повинность же по доставкѣ дровъ, состоящая изъ чисто личныхъ работъ, неимѣющихъ ничего общаго съ общественными и земскими, особо не оцѣнивалась и за нее отдѣльнаго зачета крестьянамъ въ платежѣ оброка дѣлаемо не было. Такъ какъ поэтому весь зачетъ ограничивался только означенными $33^1/_3$% съ дохода имѣнія и притомъ для всѣхъ вообще казенныхъ имѣній курляндской губерніи, то и оказывалось, какъ сознавало и само мѣстное начальство, что работы по доставкѣ дровъ были неправильно относимы къ общественнымъ и земскимъ повинностямъ; поэтому крестьяне, по переводѣ ихъ на оброкъ, будучи оставлены безъ всякаго вознагражденія за исполненіе работъ по заготовленію и сплаву дровъ, были въ правѣ домогаться не только облегченія этихъ работъ, но и совершенной ихъ отмѣны, тѣмъ болѣе, что крестьяне другихъ имѣній, необязанные этою повинностью, облагались, соотвѣтственно количеству земли и другихъ угодій, одинаковымъ съ ними оброкомъ. Предложенная вслѣдъ за тѣмъ и другая мѣра—объ оцѣнкѣ операціи и выполненіи ея наймомъ на счетъ крестьянъ казенныхъ имѣній — тоже не имѣла успѣха; мѣстное начальство прямо отвергало эту мѣру, какъ совершенно неудобоисполнимую—по его мнѣнію, преимущественно за невозможностію оцѣнки личныхъ работъ крестьянъ. По мѣстнымъ въ то время удостовѣреніямъ, одна только вырубка дровъ могла быть правильно оцѣнена; оцѣнка же прочихъ работъ, находящихся въ зависимости отъ состоянія дорогъ и случайныхъ причинъ, какъ-то: направленія и силы вѣтровъ, большей или меньшей степени удобства сплава по состоянію водъ и пр., представлялась совершено невозможною.

Чтобы изыскать иныя, болѣе вѣрныя средства къ устройству дѣла, рѣшено было прежде всего привести въ точную извѣстность какъ постановленія, на коихъ основываются права гг. Митавы и Бауска и разныхъ мѣстъ и лицъ на полученіе дровъ, такъ и самое

устройство операціи. Съ этою цѣлію все дѣло послѣдовательно передавалось на разсмотрѣніе департаментовъ министерства, и особаго комитета, учрежденнаго въ 1858 году въ С.-Петербургѣ, для обсужденія порядка объ устройствѣ и регулированіи имѣній въ остзейскихъ губерніяхъ. Разумѣется, это замедлило рѣшеніе дѣла: собраніе всѣхъ данныхъ, которыя должны служить основаніемъ при обсужденіи какъ степени основательности правъ на полученіе дровъ, такъ и возможности замѣны или отмѣны этихъ правъ, представляло большія трудности, главнымъ образомъ потому, что многіе документы, на которыхъ основываются означенныя права, относятся ко времени двухъ прошедшихъ столѣтій, когда Курляндія управлялась еще герцогами, которыми и были даваемы привилегіи на полученіе дровъ. Розысканіе документовъ потребовало продолжительной переписки и многочисленныхъ справокъ, такъ что при всѣхъ настояніяхъ означенныя свѣдѣнія могли быть собраны только въ послѣднее время. По этому самому и всѣ предположенія и мнѣнія, возникавшія по этому предмету до того времени въ министерствѣ и заключавшіяся преимущественно въ томъ, чтобъ натуральную повинность замѣнить денежною съ отнесеніемъ ея или на счетъ казны, или по частямъ на счетъ казны и крестьянъ, съ разложеніемъ расхода на всѣхъ казенныхъ крестьянъ курляндской губерніи, не могли быть осуществлены, потому что не были подкрѣпляемы точными основаніями относительно самыхъ правъ на продолженіе вознагражденія и размѣра предполагавшихся въ замѣнъ того количества денежныхъ платежей. Изъ всѣхъ предположеній оказалось возможнымъ привести въ исполненіе только нѣкоторыя частныя облегченія для крестьянъ въ работахъ по сплаву, состоявшія въ спрямленіи рр. Везиты и Зальвы чрезъ прорытіе канала, что послужило къ сокращенію пути сплава и устраненію еще многихъ другихъ затрудненій, происходившихъ отъ извилистаго теченія рѣкъ.

Изъ собранныхъ въ послѣднее время данныхъ оказалось, что обязательство казны и натуральная повинность крестьянъ по отпуску и доставкѣ дровъ основаны на слѣдующихъ постановленіяхъ:

1) По грамотѣ курляндскаго герцога Іакова, 16 іюля 1670 года, для города Бауска назначенъ былъ отпускъ дровъ на герцогскій счетъ, по разсчету талеръ за одну сажень, взамѣнъ содержанія городомъ офицеровъ баускаго замка. Хотя эта, принятая городомъ, обязанность отмѣнена со времени присоединенія Курляндіи къ Рос-

сіи въ 1795 г., но поставка дровъ до сихъ поръ продолжается въ количествѣ 394 куб. саж. и по цѣнѣ 4 р. $46^3/_4$ к. за каждую.

2) По грамотѣ герцога Петра, 14 іюня 1782 г., жителямъ города Митавы предоставлено право получать на герцогскій счетъ, полагая сажень въ 3 талера, дрова въ достаточномъ количествѣ, которое однакоже точно не опредѣлено; но на основаніи грамоты вырубается съ 1851 г. 1.764 саж., изъ коихъ въ Митаву доставляется ежегодно $965^1/_2$ куб. саж. дровъ, изъ нихъ 200 саж. продается бѣднѣйшимъ жителямъ по 3 р. 88 к., а $765^1/_2$ саж. по 4 р. 77 к. сер. сажень.

3) Безплатный отпускъ дровъ нѣкоторымъ учрежденіямъ и лицамъ былъ назначаемъ въ разное время; а въ 1837 г. состоялось Высочайше утвержденное 2 ноября мнѣніе комитета министровъ (Полн. Собр. 1837 г. № 10.639), по коему отпускъ дровъ подтвержденъ: а) Добленскому вдовьему дому, въ количествѣ 15 саж. (975 ст. VIII т. Уст. Лѣсн.). б) Митавскимъ: вдовьему дому и богадѣльнѣ, коимъ отпускается обоимъ 45 саж. (974 и 975 ст. того же тома). в) Митавской гимназіи—40 саж. (974 ст. того же тома) г) 7-ми членамъ оберъ-гофгерихта, 5-ти оберъ-гауптманамъ и 10-ти гауптманамъ—880 саж. д) Губернскому фискалу—15 саж. и е) Разнымъ духовнымъ лицамъ—125 саж.

4) Между тѣмъ, до состоянія Высочайшаго повелѣнія 1837 года, даны были права на полученіе дровъ, симъ указомъ неподтвержденныя:

а) Въ 1764 г. (2 февраля) по указу герцога Эрнста-Іоганна либавскому латышскому проповѣднику—12 саж. б) Въ 1786 г. (5 августа) по указу герцога Петра, якобштадтскому монастырю, получающему—$37^1/_2$ саж. валежныхъ дровъ. в) Митавскому екатерининскому институту по Высочайшему повелѣнію 28 февраля 1808 г. — 60 саж. г) Митавскому дворцу, на основаніи разрѣшеній государственнаго казначея въ 1808 г. и генералъ-губернатора въ 1815 г., для отопленія покоевъ и предохраненія мебели,—82 саж. д) Митавской православной церкви, по распоряженіямъ начальства государственныхъ имуществъ въ 1804 и 1831 г., 3 саж. е) Митавской реформатской церкви, по Высочайшему указу 16 февраля 1820 г.,—28 саж. ж) Гольдингенской богадѣльнѣ, по предписанію курляндскаго оберъ-форстамта, 2 декабря 1805 г., — 40 саж. валежныхъ дровъ. Этотъ послѣдній отпускъ распоряженіемъ министерства государственныхъ имуществъ 1858 г. продолженъ съ условіемъ, ежели онъ производится на законномъ основаніи. з) Бауской богадѣльнѣ, по положе-

нію комитета министровъ 6 октября 1814 г., пока не улучшится состояніе жителей г. Бауска—6 саж.

5) Послѣ Высочайшаго повелѣнія 1837 г. отпускъ дровъ назначенъ: а) Митавской богадѣльнѣ Альтонѣ, по Высочайшему повелѣнію, 7-го августа 1851 г.,—25 саж. б) Маріинской богадѣльнѣ въ Либавѣ, по распоряженію министерства государственныхъ имуществъ 1846 г., впредь до умноженія денежныхъ средствъ заведенія, — 40 саж. в) Предсѣдателю курляндской казенной палаты дѣйствительному статскому совѣтнику Майделю, по Высочайше утвержденному мнѣнію государственнаго совѣта 27 октября 1858 г., 62½ саж.,— до тѣхъ поръ пока будетъ состоять въ должности.

6) Съ присоединеніемъ Курляндіи къ Россіи, права и привилегіи ея были подтверждены манифестомъ императрицы Екатерины II 15 апрѣля 1795 г. (*).

Независимо отъ настоящаго дѣла въ министерствѣ производилась переписка о подобномъ же обязательствѣ жителей острова Эзеля поставлять ежегодно въ пособіе г. Аренсбургу 150 саж. дровъ, для отопленія воинскихъ казармъ. Поставка эта основана на Высочайшемъ указѣ 9 октября 1797 г. Сужденіе объ этой повинности было присоединено къ настоящему дѣлу.

Предварительное обозрѣніе приведенныхъ данныхъ, на которыхъ основаны права для полученія дровъ различными мѣстами и лицами, привело къ заключенію, что, согласно точному смыслу тѣхъ данныхъ, отпускъ и доставка дровъ должны быть признаны обязательными для казны и крестьянъ, или замѣнены соотвѣтственными денежными отпусками, по всѣмъ тѣмъ документамъ, въ которыхъ прямо, безъ ограниченія, говорится о таковомъ отпускѣ, и что за тѣмъ исполненіе обязательствъ по прочимъ документамъ можетъ подлежать прекращенію. Къ симъ послѣднимъ относятся: а) отпускъ дровъ г. Бауску, за отмѣною обязанности города содержать офицеровъ замка; б) бауской богадѣльнѣ, и в) маріинской богадѣльнѣ въ Либавѣ. Кромѣ того, могли бы быть отнесены къ этой же категоріи и нѣкоторыя другія мѣста и учрежденія, если бы мѣстное начальство изыскало для

(*) Слова манифеста слѣдующія:

«Объявляемъ Императорскимъ Нашимъ словомъ, что не токмо свободное исповѣданіе вѣры отъ предковъ вами наслѣдованной, права, преимущества и собственность, законно каждому принадлежащая въ цѣлости соблюдены будутъ, и проч.»

того иные способы, или признало возможнымъ прекратить для нихъ дальнѣйшій отпускъ; таковы напр.: митавск й дворецъ, митавская градская богадѣльня и др. подобныя.

Но обращаясь къ разсмотрѣнію главнаго, представлявшагося къ разрѣшенію въ этомъ дѣлѣ, вопроса: подлежитъ ли отмѣнѣ сервитутъ, лежащій на казнѣ и казенныхъ крестьянахъ по отпуску лѣса, вырубкѣ, сплаву и доставкѣ дровъ, министерство приняло во вниманіе, что если настоящій способъ снабженія дровами разныхъ лицъ и учрежденій городовъ курляндской губерніи и прежде, при другихъ болѣе этому способу соотвѣтствовавшихъ обстоятельствахъ, постоянно былъ признаваемъ крайне обременительнымъ и неудобнымъ, то нынѣ, при общемъ стремленіи правительства къ прекращенію обязательнаго труда въ крестьянскомъ сословіи и въ виду уже состоявшихся въ этомъ смыслѣ распоряженій, касательно другихъ натуральныхъ повинностей государственныхъ крестьянъ, тѣмъ болѣе не слѣдуетъ оставлять безъ отмѣны эту повинность. Отмѣна необходима и въ отношеніи лежащаго на казнѣ обязательства отпускать приплавляемыя и доставляемыя крестьянами дрова или вовсе безплатно, или по цѣнамъ крайне низкимъ. Подобная льгота, какъ дополненіе къ денежнымъ средствамъ, ассигнуемымъ на содержаніе разныхъ лицъ и учрежденій въ губерніи, составляетъ въ сущности тотъ же расходъ казны, порядокъ удовлетворенія котораго уже не соотвѣтствуетъ принятой правительствомъ въ послѣднее время системѣ удовлетворенія всѣхъ по государству расходовъ, на основаніи финансовыхъ смѣтъ.

Съ признаніемъ отмѣны повинности представлялся другой вопросъ: на какомъ основаніи должна быть сдѣлана эта отмѣна и подлежитъ ли разсмотрѣнію министерства государственныхъ имуществъ опредѣленіе, на основаніи имѣющихся документовъ, правъ разныхъ мѣстъ, учрежденій и лицъ на соотвѣтственное вознагражденіе, или замѣнъ этихъ привилегій какими либо другими льготами. При разрѣшеніи этого вопроса принято было во вниманіе, что дарованіе по документамъ разнымъ учрежденіямъ, мѣстамъ и лицамъ привилегій на полученіе дровъ состоялось большею частію въ прошедшемъ столѣтіи при извѣстныхъ обстоятельствахъ, степень важности которыхъ сообразовалась съ положеніемъ мѣста или лица и другими условіями; поэтому обсужденіе какъ означенныхъ правъ, на основаніи постановленій и документовъ, такъ и самаго способа вознагражденія по тѣмъ правамъ, которыя будутъ признаны подлежащими удовлетворенію, не можетъ при-

надлежать одному лишь министерству государственныхъ имуществъ, а должно быть предоставлено вообще тѣмъ главнымъ управленіямъ, къ вѣдомству коихъ принадлежатъ лица и учрежденія, ими пользующіяся. Въ дѣлѣ этомъ замѣшаны мѣстные интересы разныхъ вѣдомствъ, а потому и разсмотрѣніе и обсужденіе означеннаго вопроса слѣдуетъ возложить на особую коммиссію, составленную на мѣстѣ изъ членовъ отъ подлежащихъ вѣдомствъ. Такая коммиссія, дѣйствуя на мѣстѣ и имѣя въ виду мѣстныя обстоятельства и положеніе учрежденій и лицъ, могла бы съ большею основательностію постановить заключеніе, какъ относительно признанія или полной отмѣны привилегій, такъ и о способѣ ихъ замѣны.

На такихъ общихъ основаніяхъ было внесено представленіе въ комитетъ гг. министровъ, по положенію котораго, 7-го августа настоящаго года, послѣдовало Высочайшее разрѣшеніе на отмѣну означеннаго обязательства казны и повинности государственныхъ крестьянъ курляндской губерніи, а кромѣ того и по поставкѣ 150 саж. дровъ земствомъ острова Эзеля для воинскаго постоя въ г. Арепсбургѣ, и на учрежденіе особой на мѣстѣ коммиссіи изъ лицъ отъ министерствъ внутреннихъ дѣлъ, военнаго, юстиціи, финансовъ, народнаго просвѣщенія, государственныхъ имуществъ и отъ духовнаго вѣдомства — для разсмотрѣнія правъ и документовъ, на основаніи коихъ производится отпускъ дровъ, равно какъ и для опредѣленія, по какимъ изъ этихъ правъ и документовъ отпускъ дровъ долженъ быть прекращенъ безъ всякаго вознагражденія и по какимъ, взамѣнъ сего отпуска, слѣдуетъ назначить вознагражденіе и въ какомъ размѣрѣ. Причемъ, по настоятельности предполагаемой мѣры, назначенъ срокъ для обсужденія дѣла на мѣстѣ и для приведенія постановленія коммиссіи, по утвержденіи его надлежащимъ порядкомъ, въ исполненіе, такъ чтобъ означенная повинность съ осени 1865 г. была снята какъ съ казны, такъ и съ крестьянъ.

Въ настоящее время коммиссія уже составлена въ г. Ригѣ (*).

(*) Мѣстное управленіе государственныхъ имуществъ того мнѣнія, что, въ случаѣ замѣны натуральной повинности казенныхъ крестьянъ, по заготовкѣ и сплаву дровъ, денежнымъ вознагражденіемъ, необходимо, чтобы сплавъ дровъ изъ оберландскихъ дачъ, доставляющій выгоды, сверхъ Митавы и Бауска, многимъ казеннымъ имѣніямъ и крестьянамъ, оставался подъ руководствомъ и надзоромъ управленія государственныхъ имуществъ, потому что для частныхъ лицъ положительно не возможно имѣть на всемъ протяженіи сплава надлежащій надзоръ за сплавляемыми дровами и охранять ихъ отъ расхищенія; притомъ потребно, чтобы сплавъ производился ежегодно и чтобы операція эта не была въ зависимости отъ произвола частныхъ лицъ. Вѣроятно, что коммиссія обратитъ вниманіе и на это обстоятельство и сообразитъ, въ какой мѣрѣ оно заслуживаетъ уваженія.

ИЗЪ ОРЛОВСКОЙ ГУБЕРНІИ.

Брянскіе лѣса. Дачи Ресетицкая и Окулицкая.

Брянскими лѣсами, нѣкогда столь знаменитыми въ легендарномъ отношеніи, въ прежнее время назывались всѣ лѣса, расположенные на нѣсколько сотъ верстъ кругомъ г. Брянска и захватывавшіе собою не только теперешній брянскій уѣздъ, но и смежные съ нимъ уѣзды какъ орловской, такъ и калужской, смоленской и черниговской губерній. Лѣса эти нѣкогда составляли одну сплошную массу и въ общемъ мнѣніи слыли за непроходимые. Теперь конечно никто уже не считаетъ ихъ недоступными, но и до сихъ еще поръ многіе имѣютъ черезъ-чуръ преувеличенное представленіе объ ихъ неистощимомъ богатствѣ.

Мнѣ случилось нѣсколько ознакомиться съ лѣсами орловской губерніи, заключающей, такъ сказать, ядро брянскихъ лѣсовъ. Площадь, занимаемая этими послѣдними тамъ еще и теперь довольно значительна, особенно въ брянскомъ уѣздѣ, изъ котораго лѣса тянутся полосами къ жиздринскому уѣзду, къ гг. Трубчевску и Карачеву. Мѣстами отъ прежнихъ сплошныхъ лѣсовъ остались лишь отдѣльныя группы, изъ которыхъ самая значительная занимаетъ западную оконечность брянскаго уѣзда, заключая въ себѣ оригинальную Окулицкую казенную дачу.

О пространствѣ этихъ остатковъ брянскихъ лѣсовъ я не могъ получить вѣрныхъ свѣдѣній; но примѣрно въ трехъ уѣздахъ — брянскомъ, трубчевскомъ и карачевскомъ—можно кажется положить до 400 тыс. десятинъ. Значительная часть этихъ лѣсовъ принадлежитъ богатымъ владѣльцамъ: Мальцеву, Апраксину, Шереметьеву и другимъ; бо́льшая однако половина находится въ управленіи министерства государственныхъ имуществъ, именно до 240 тыс. дес.; изъ этого числа на брянскій уѣздъ приходится до 135 т., на трубчевскій 78 т. и на карачевскій до 29 т. дес. Собственно же казенныхъ лѣсовъ считается 184 т. дес.

Почву въ брянскихъ лѣсахъ образуетъ глубокій, наносный пе-

сокъ, лежащій на глинистой и отчасти черноземной подпочвѣ. Мѣстами песчаная почва переходитъ въ супесокъ и суглинокъ. У ручьевъ же и въ небольшихъ котловинахъ встрѣчается иловатая почва, нерѣдко очень сырая и даже влажная. Собственно болотъ почти нѣтъ, и занимаемыя ими незначительныя площади покрыты лѣсомъ.

Поверхность почвы большею частью ровная, мѣстами мелкобугристая и изрѣдка холмистая. Въ послѣднемъ случаѣ обнаженіе лѣсной почвы угрожаетъ образованіемъ летучихъ песковъ, которые и существуютъ уже въ нѣсколькихъ подобныхъ мѣстахъ, гдѣ лѣса были неразумно уничтожены или расчищены. Мнѣ случилось даже видѣть вредныя дѣйствія этихъ песковъ, засыпанныя ими поля и луга; въ одномъ удѣльномъ имѣніи даже вынуждены были, чтобы предупредить дальнѣйшее усиленіе зла, начать укрѣпленіе летучихъ песковъ, разведеніемъ шелюги и другихъ видовъ ивы.

Сообразно характеру почвы, сосна образуетъ господствующую породу и почти исключительно растетъ чистыми насажденіями. На суглинистой почвѣ произрастаетъ ель, съ примѣсью осины, березы и липы. Дубъ, кленъ, ильмъ и ясень встрѣчаются единично. Ростъ сосны въ сомкнутыхъ насажденіяхъ весьма успѣшный и быстрый. Деревья высоки, стройны, и въ возрастѣ 50 — 60 лѣтъ достигаютъ строевыхъ размѣровъ (4—5 саж. длиною при 5 — 7 вершковъ въ отрубѣ). За то при малѣйшемъ изрѣженіи участковъ, деревья разростаются въ сучья и принимаютъ неправильный видъ. Особенно замѣчателенъ здѣсь успѣхъ естественнаго возобновленія сосны. Причина этого заключается въ частыхъ обильныхъ сѣмянныхъ годахъ и въ рѣдкой воспріимчивости почвы. Молодой вообще возрастъ насажденій способствуетъ обилію и хорошему качеству приносимыхъ деревьями сѣмянъ. Рыхлая, глубокая, наносная почва всегда заключаетъ необходимое количество влажности, ибо получаетъ ее всасываніемъ изъ постояннаго резервуара, образующагося въ нижнихъ слояхъ у глинистой подпочвы, во время осеннихъ и весеннихъ дождей. Наконецъ — верхній, наземный слой почвы, лишенный дерна и вредныхъ сорныхъ травъ, представляя — по выраженію германскихъ лѣсоводовъ — необходимое Keimstätte, т. е. выгодное ложе для разверзанія сѣмянъ, довершаетъ основанія воспріимчивости почвы. Мнѣ случилось между прочимъ видѣть огромную площадь (версты въ двѣ шириною и въ нѣсколько верстъ длиною), на которой лѣсъ былъ сплошь истребленъ пожаромъ и гдѣ при вырубкѣ не было оставлено ни одного уцѣлѣвшаго дерева; не смотря на все это, пустое пространство обсѣменилось въ

теченіи двухъ лѣтъ такъ успѣшно и полно, что теперь имѣетъ видъ великолѣпно удавшагося питомника. Подобные примѣры впрочемъ не рѣдки вообще въ сосновыхъ лѣсахъ Россіи, не смотря на то, что во всѣхъ учебникахъ лѣсоводства говорится, что сосновыя сѣмена падаютъ очень близко, не далѣе нѣсколькихъ десятковъ шаговъ, отъ материнскаго дерева.

Ель въ свойствахъ своихъ здѣсь далеко уступаетъ соснѣ и преимущественно въ успѣхѣ естественнаго возобновленія; объ этомъ впрочемъ я скажу подробнѣе ниже.

Брянскіе лѣса сплавляются въ южныя губерніи: черниговскую, кіевскую, екатеринославскую и далѣе, по рр. Деснѣ и Ипути съ ихъ притоками. Кромѣ того, много лѣсу увозится сухопутно, въ смежные безлѣсные уѣзды орловской губерніи и преимущественно курской. По всѣмъ транспортнымъ дорогамъ, которыхъ тамъ не мало, особенно въ зимнее время, существуютъ склады заготовленныхъ лѣсныхъ матеріаловъ, или — по мѣстному названію — *пристани*. Возвращающіеся (послѣ доставки хлѣба и другихъ произведеній) пустые обозы нагружаются лѣсными матеріалами, въ видѣ срубовъ, досокъ, бревенъ, лапъ и разныхъ мелкихъ сортиментовъ, и везутъ ихъ домой. Но дровяной лѣсъ сбывается въ ограниченномъ количествѣ, преимущественно на мѣстныя потребности и отчасти на заводы. Цѣны на лѣсные матеріалы довольно низки, по причинѣ удаленности отъ мѣстъ потребленія, даже и водою, и вслѣдствіе конкуренціи лѣсовъ, расположенныхъ ниже по Деснѣ и верховьямъ Днѣпра.

Сбытъ лѣса въ описываемой мѣстности вообще считается ограниченнымъ, что далеко не оправдывается состояніемъ лѣсныхъ дачъ. Старыхъ вѣковыхъ насажденій давно не существуетъ. Участки спѣлаго лѣса, непревышающіе большею частью 60 — 80 лѣтняго возраста, сгруппированы преимущественно въ мѣстностяхъ, удаленныхъ отъ путей сбыта. Вообще всѣ насажденія сильно изрѣжены; только мѣстами оставлены единично и группами деревья 20 — 40-лѣтняго возраста. Но изъ всего этого однако не слѣдуетъ, чтобы описываемые лѣса представляли жалкій видъ. Всѣ рѣдины прекрасно обсѣменились сосною, быстро растущій молоднякъ поднялся и, вмѣстѣ съ оставшимися деревьями старшаго возраста, составилъ сомкнутыя насажденія.

Все выше сказанное о брянскихъ лѣсахъ, относится по преимуществу къ казеннымъ дачамъ, съ которыми я ближе ознакомился. Частные лѣса вообще не лучше казенныхъ; напротивъ того, мѣстами они окончательно истощены и даже вовсе истреблены, въ чемъ—къ сожалѣнію—я во многихъ мѣстахъ убѣдился лично. О такомъ жалкомъ состояніи брянскихъ лѣсовъ нельзя не пожалѣть, такъ какъ они очень важны по своему положенію на границѣ южныхъ, малолѣсныхъ степей и составляютъ въ этомъ направленіи предѣлъ распространенія хвойныхъ породъ. Впрочемъ нѣкоторые значительные частные владѣльцы, какъ г. Апраксинъ, начали уже заботиться о своихъ лѣсахъ, пріобрѣли знающихъ лѣсничихъ и мало по малу вводятъ въ своихъ дачахъ правильное пользованіе. Они въ этомъ случаѣ опередили даже казенное лѣсное управленіе, которое только года три тому назадъ приступило къ съемкѣ и устройству казенныхъ дачъ описываемой мѣстности. До послѣдняго времени, во всей орловской губерніи устроена была только одна казенная дача, — именно Ресетицкая въ 1851 г., мѣстнымъ лѣсничимъ Гинцелемъ, въ видахъ полученія преміи. Дача эта составляетъ нѣкоторую особенность въ главной цѣпи брянскихъ лѣсовъ, по господству въ ней ели. Изъ общаго пространства лѣсной почвы дачи (въ 5.100 дес.) подъ елью находится 4.760 дес. и только 340 дес. подъ сосною. Средній возрастъ еловыхъ насажденій опредѣленъ былъ при устройствѣ дачи въ 60 лѣтъ. Сосна представляла молодняки 10 — 25 лѣтъ. Ростъ ели посредственный и довольно медленный, особенно въ сравненіи съ сосною. Деревья вообще жидки и приносятъ сѣмена не очень часто. Эти свойства здѣшней ели, какъ видно, не были извѣстны устраивавшему дачу, такъ какъ онъ назначилъ 80-ти-лѣтній оборотъ рубки, и тѣмъ болѣе, что тутъ главный запросъ — на строевые матеріалы. Составитель проэкта устройства, предположивъ въ дачѣ естественное возобновленіе, назначилъ сплошную рубку, и такъ какъ онъ же самъ былъ и исполнителемъ работъ, то рубилъ еловыя насажденія смежными полосами въ 80 — 300 саженъ шириною. Чрезъ это устранена была всякая возможность естественнаго возобновленія главной породы; отпрыски и всходы осины и березы, составляющихъ значительную примѣсь въ здѣшнихъ насажденіяхъ, покрыли всѣ вырубки. Между тѣмъ нельзя сказать, чтобы въ мѣстныхъ условіяхъ не заключалось данныхъ, благопріятствующихъ естественному возобновленію ели. Молодыя насажденія ели и не очень часто приносятъ сѣмена, то производятъ ихъ въ изобиліи и

хорошаго качества. Рыхлая, глубокая, суглинистая почва, богатая наземомъ, весьма пригодна для принятія и развитія сѣмянъ, а деревья, глубоко укореняясь, отличаются большею устойчивостью. Излишняя влажность почвы и толстый моховой покровъ,—эти весьма обыкновенныя, враждебныя для произрастанія еловыхъ лѣсовъ условія,—не имѣютъ тутъ мѣста. Главную опасность, при обнаженіи почвы, составляютъ сорныя травы, которыя, скоро и сильно разростаясь, производятъ задерненіе. Все это указываетъ на возможность и даже необходимость веденія въ Ресетицкой дачѣ сѣмянныхъ еловыхъ лѣсосѣкъ, съ условіемъ содержать ихъ какъ можно долѣе темными и изрѣживать съ большею осторожностью. Конечно, операція эта вообще довольно затруднительна, при средствахъ нашей администраціи и при принятомъ порядкѣ продажи лѣса,—а въ Ресетицкой же дачѣ она затруднительна въ особенности, по причинѣ малозначительности цѣнъ на лѣсные матеріалы. Въ послѣдніе годы десятина продавалась отъ 40 до 80 рублей. Впрочемъ дача эта пріобрѣтетъ скоро бо́льшую цѣнность, вслѣдствіе быстраго истребленія смежныхъ помѣщичьихъ лѣсовъ; тогда она очутится какъ разъ на рубежѣ безлѣсной степной мѣстности. Постепенное возрастаніе цѣнности дачи видно изъ слѣдующей таблицы доходовъ, поступавшихъ съ 1854 года, т. е. со времени утвержденія лѣсоустроительныхъ работъ:

Въ 1854 г.	716 р.	Въ 1859 г.	3.359 р.
— 1855 »	1.003 »	— 1860 »	3.544 »
— 1856 »	1.705 »	— 1861 »	2.995 »
— 1857 »	1.728 »	— 1862 »	3.132 »
— 1858 »	3.445 »	— 1863 »	3.708 »

Въ послѣдніе годы прогрессивное увеличеніе дохода нѣсколько пріостановилось; это произошло отъ того, что частные лѣсовладѣльцы, нуждаясь въ деньгахъ, сильно понизили цѣны на лѣсъ. Тѣмъ не менѣе сбытъ постоянно увеличивался по количеству продаваемой массы и теперь сдѣлался полнымъ.

При устройствѣ дачи назначены были культуры для облѣсенія прогалинъ и для пополненія лѣсосѣкъ, — всего въ 1-е пятилѣтіе на 1.114 руб. Въ дѣйствительности же, въ теченіи 10 лѣтъ культуры производились только на площади $18^1/_2$ десятинъ и по преимуществу на вырубкахъ. Но эти опыты ни къ чему не повели. Для посадки употреблялись угнетенные саженцы сосны и ели, выбранные изъ лѣсу, а посѣвы дѣлались маленькими мѣстами и теперь заглушены травою и лиственными породами. Здѣсь же можно ви-

дѣть и такъ называемыя *осушки*, состоящія всего изъ двухъ или трехъ канавокъ, проведенныхъ на угадъ, безъ всякаго соображенія съ наклономъ мѣстности.

Совершенную противуположность съ Ресетицкою дачею, по положенію, состоянію и сбыту, представляемъ Окулицкая казенная дача. Заключая до 54 т. дес., дача эта почти на $^2/_3$ своей окружности прилегаетъ къ лѣсистымъ мѣстностямъ мглинскаго уѣзда черниговской губерніи и рославльскаго смоленской. Къ тому же съ нею смежны значительныя частныя дачи орловской губерніи, и въ недальнемъ разстояніи находится многолѣсный жиздринскій уѣздъ калужской губерніи.

Ель и сосна, составляя господствующія породы, распредѣлены въ дачѣ почти по ровну. Первая преобладаетъ въ сѣверной части дачи, на суглинистомъ и мѣстами глинистомъ грунтѣ. Сосна же господствуетъ болѣе въ южной части, на песчаной и отчасти супесчаной почвѣ. Нерѣдко попадаются также смѣшанныя насажденія этихъ породъ съ примѣсью осины, березы и изрѣдка дуба, клена и ясеня. Болотъ почти вовсе нѣтъ. Вообще почва свѣжая, и только въ еловыхъ участкахъ нерѣдко сырая, съ толстымъ слоемъ мха.

Насажденія дачи, по состоянію своему, могутъ быть отнесены къ разряду первобытныхъ лѣсовъ. Изъ рѣдкихъ операцій, производившихся въ нихъ, первую — бывшую лѣтъ 20 тому назадъ — составляетъ заготовка корабельнаго лѣса и исключительно дубоваго изъ единично произраставшихъ деревъ этой породы. Болѣе значительны были заготовки *липы*, на лубья, мочало и лыки; порода эта почти изведена и теперь встрѣчается только въ видѣ подроста и мелкаго кустарника. По временамъ выдѣлывались изъ осины лопаты, корыта, а изъ клена—гребни для чесанія льна. Всѣ эти маловажныя операціи, какъ видно, относились до второстепенныхъ породъ, что же касается главныхъ, то разъ только—лѣтъ 8 тому назадъ—была незначительная заготовка сосновыхъ строевыхъ деревъ однимъ купцомъ, который при этомъ въ первый же годъ попалъ подъ слѣдствіе, и операція была прекращена.

Такимъ образомъ можно сказать, что рука человѣка не касалась вѣковыхъ хвойныхъ лѣсовыхъ Окулицкой дачи, и они вполнѣ сохранили свой природный видъ. Насажденія наполнены великанами-деревьями, большею частью дряхлыми, гнилыми и которыя, постоянно падая, изрѣживаютъ и загромождаютъ участи.

Въ сосновыхъ насажденіяхъ, въ которыхъ господствуетъ песча-

ная почва и гдѣ деревья вообще сильно укоренены, изрѣженіе участковъ падающими деревьями не причиняетъ чувствительнаго вреда остающимся на пнѣ деревьямъ: образующіеся при этомъ просвѣты и прочистки большею частію покрываются молодыми всходами сосны. Но за то многія насажденія этой породы превратились мало по малу въ молодняки, между которыми вѣковыя деревья встрѣчаются только группами и единично.

Судьба еловыхъ престарѣлыхъ насажденій еще печальнѣе, и особенно тѣхъ, которые расположены на глинистомъ грунтѣ. Подъ густою тѣнью, образуемою этою породою, почва покрылась толстымъ слоемъ мха, который большею частію мѣшаетъ развитію еловыхъ всходовъ на образуемыхъ вывалами просвѣтахъ. Въ изрѣженныхъ участкахъ число падающихъ деревъ постоянно увеличивается; при сильномъ вѣтрѣ опрокидываются сплошь цѣлыя насажденія десятками и сотнями десятинъ. Такъ въ 1862 г. повалено бурею слишкомъ 1.000 десятинъ еловаго лѣса. Загромозденная деревьями почва мѣстами окончательно заболочивается, и такимъ образомъ цѣнныя еловыя насажденія гибнутъ безвозвратно. Къ довершенію этой грустной картины, въ престарѣлыхъ, заваленныхъ гніющимъ лѣсомъ насажденіяхъ заключается много вредныхъ лѣсныхъ насѣкомыхъ, которыя, развиваясь по-временамъ въ чрезмѣрномъ количествѣ, производятъ громадныя опустошенія. Такъ въ 1845 г. появилась монашенка, истребившая въ нѣсколько лѣтъ до 17 т. д. еловыхъ насажденій.

Вотъ каковы состояніе и участь такъ называемыхъ *дѣвственныхъ* лѣсовъ; вотъ результаты безусловнаго сбереженія ихъ!

Вообще всякій, взглянувъ на Окулицкую дачу, сильно разочаруется въ баснословныхъ прелестяхъ дѣвственныхъ лѣсовъ. Многоуважаемый г. Симашко, секретарь энтомологическаго общества, еслибы былъ знакомъ съ этою дачею, конечно не утверждалъ бы такъ рѣшительно, что чрезмѣрное размноженіе вредныхъ для лѣсовъ насѣкомыхъ не можетъ имѣть мѣста въ первобытныхъ лѣсахъ, гдѣ вліяніе человѣка еще не нарушило естественнаго равновѣсія.

Окулицкая дача считается у лѣсной администраціи вообще неимѣющею сбыта; а между тѣмъ есть много данныхъ, указывающихъ на возможность открытія его. Именно, почти черезъ средину дачи протекаютъ двѣ значительныя рѣчки Опороть и Надва, впадающія на западной границѣ дачи въ сплавную рѣку Ипуть. По этимъ рѣчкамъ одинъ купецъ уже съ успѣхомъ проплавилъ въ

Ригу нѣсколько сотъ громадныхъ и чуть ли не мачтовыхъ сосенъ,— конечно очистивъ нѣсколько русла. Кромѣ того, на сѣверѣ дачи протекаютъ двѣ рѣчки Большая и Малая Вороницы, которыя тоже годны къ сплаву. Да и вообще въ дачѣ есть много второстепенныхъ рѣчекъ и ручьевъ, которые можно бы сдѣлать сплавными. Наконецъ, въ дачѣ имѣется значительный запасъ цѣнныхъ, большемѣрныхъ матеріаловъ, вообще рѣдкихъ въ средней Россіи, на которые легко можно найдти покупателей, тѣмъ болѣе, что многія лица и въ разное время сами заявляли свои предложенія, — преимущественно на покупку сосноваго лѣса.

Годичный доходъ, выручаемый изъ Окулицкой дачи, въ теченіи послѣднихъ 10 лѣтъ, составлялъ среднимъ числомъ около 1.000 руб., а въ 1863 поступило всего 300 руб. Главною причиною столь малой выручки было пріостановленіе отпуска сырорастущаго лѣса, въ видахъ сбыта насажденій, истребленныхъ монашенкою; но этотъ поврежденный лѣсъ состоитъ изъ малоцѣнной въ той мѣстности ели, да и расположенъ въ части дачи, неимѣющей сплавныхъ путей. Притомъ же, поврежденный лѣсъ, оставаясь нѣсколько лѣтъ на мѣстѣ, въ ожиданіи продажи, началъ сильно разлагаться и гнить. Вообще, при отсутствіи въ описываемой мѣстности лѣсной промышленности, необходимъ былъ очень богатый предприниматель, который могъ бы купить вмѣстѣ всѣ 17 т. дес. поврежденнаго лѣса и принять особенныя мѣры для разработки, доставки и сбыта такого громаднаго количества матеріаловъ.

Въ видахъ открытія сбыта изъ Окулицкой дачи, ее необходимо привести въ извѣстность съемкою и тщательнымъ описаніемъ. Особенное вниманіе должно быть обращено при этомъ на сосновыя насажденія, какъ имѣющія наибольшія значеніе и цѣнность. На первое время необходимо назначить къ отпуску перестойную сосну, изъ участковъ ближайшихъ къ рѣчкамъ Опороти и Надвѣ. Такимъ образомъ можно привлечь покупателей, давно добивающихся заготовки сосноваго лѣса въ Окулицкой дачѣ. Разъ явившаяся промышленность мало по малу разовьется, употребитъ съ пользою пропадавшія до сего вѣковыя насажденія и доставитъ конечно казнѣ значительные доходы.

Ю. Броновскій.

ПО ПОВОДУ НОВАГО СПОСОБА ОБРАБОТКИ КОСТЕЙ,

предложеннаго г. Ильенковымъ и Энгельгардтомъ.

Въ одномъ изъ собраній сельскихъ хозяевъ въ Москвѣ (3 октября) г. Ильенковъ изложилъ новый, изобрѣтенный имъ, способъ обработки костей для сельскохозяйственной цѣли. Сущность этого новаго способа состоитъ въ слѣдующемъ (*):

«Ему (г. Ильенкову) пришла мысль, что посредствомъ химическаго процесса можно достигнуть такого же измельченія костей, какого достигаемъ мы теперь при обыкновенной механической обработкѣ. Если разрушить дѣйствіемъ ѣдкихъ щелочей (кали) органическую часть кости, то она потеряетъ связность и можетъ быть превращена въ порошокъ. Съ этою цѣлью г. Ильенковъ клалъ кости въ растворъ (до 10%) ѣдкаго кали, и въ недѣлю они обращались у него въ творогообразную массу. На практикѣ ѣдкое кали можетъ быть замѣнено золою въ смѣси съ известью. Г. Энгельгардтъ, въ Петербургѣ, произвелъ, по указаніямъ г. Ильенкова, цѣлый рядъ опытовъ по этому предмету. Вотъ какъ онъ поступалъ:

На 1 пудъ костей бралось:

Золы (березовая содержитъ въ 1 пудѣ отъ 4 до 6 ф. углекислаго кали) . . . . . 1 пудъ.

Извести . . . . . отъ 4 до 6 фунт.

Вырывается яма, смотря по количеству костей, и выкладывается досками, т. е. дѣлается родъ творила для гашенія извести. Въ эту яму сыплется часть извести, гасится и потомъ смѣшивается съ золою. Въ эту самую массу кладутъ половину всего количества костей, засыпаютъ ихъ золою, смѣшанною съ известью, и поливаютъ водою, полагая на 1 пудъ костей 2 пуда (или около 2½ ведръ) воды, такъ чтобы все это имѣло видъ довольно жидкой каши. Въ этой массѣ кости мало помалу теряютъ свою твердость и слѣдствіемъ простаго перелопачиванія превращаются въ порошокъ. При этомъ происходитъ тотъ химическій процессъ, что углекислое кали, содержащееся въ золѣ, разлагается и угольная кислота соединяется съ окисью кальція (известью), а ѣдкое кали, оставаясь свободнымъ, разъѣдаетъ органическое вещество костей. Мелкія кости (копытныя, бабки и т. п.) переработываются скорѣе, крупныя нѣсколько дольше; послѣднія полезно, предъ опусканіемъ въ творило, разбивать на куски. Рядомъ съ первою ямою устроивается точно такая же другая, куда кладутъ остальную половину костей, переваливаютъ изъ пер-

(*) См. газету «Земледѣліе, садоводство и огородничество» (№ 32, 10 октября 1861 г.)

вой готовую массу и подливаютъ еще воды. Когда костяной порошокъ готовъ, г. Энгельгардтъ прибавляетъ на пудъ его 1 п. торфа и въ такомъ видѣ его употребляетъ. Приготовленное такимъ образомъ удобреніе содержитъ въ себѣ фосфорнокислыхъ солей въ 13 разъ болѣе, чѣмъ обыкновенный навозъ. По дешевизнѣ употребляемыхъ матеріаловъ и легкости работы, г. Ильенковъ рекомендуетъ нашимъ хозяевамъ заняться опытами приготовленія этого удобренія и испробовать его не на нѣсколькихъ квадратныхъ саженяхъ, а на цѣлыхъ десятинахъ, въ полѣ.

Намъ достовѣрно извѣстно, что многіе, ознакомившись изъ газетъ съ сущностію новаго способа, предлагаютъ такой вопросъ: Что же *новаго* въ способѣ г. Ильенкова? Вѣдь мысль объ измельченіи костей, не механическимъ, а чисто химическимъ образомъ— мысль вовсе не новая. (По всей вѣроятности, газета «Земледѣліе и пр.» не точно передала смыслъ словъ г. Ильенкова, сказавъ, что ему «*пришла мысль*, что посредствомъ химическаго процесса *можно* достичь такого измельченія костей, какого мы достигаемъ при обыкновенной механической обработкѣ». Г. Ильенковъ, говоря передъ собраніемъ, конечно выразился иначе: ему безъ сомнѣнія извѣстно, что возможность измельченія костей путемъ химическимъ давно доказана на дѣлѣ). Разрущающее дѣйствіе ѣдкихъ щелочей на на костную ткань — тоже фактъ давно извѣстный. Употребленіе для размелченія костей, именно *золы* — тоже не новость, если и не для русскихъ хозяевъ, то по крайней мѣрѣ для англійскихъ. Итакъ, что же новаго въ способѣ г. Ильенкова?

Чтобы отвѣтить на этотъ вопросъ, представляемъ здѣсь описаніе способа, употребляемаго въ Англіи для размельченія костей путемъ химическимъ. Вотъ что говоритъ извѣстный Стефенсъ по этому предмету (*).

«Изъ опытовъ, сдѣланныхъ Пези и — по его приглашенію — другими, повидимому слѣдуетъ, что если кости подвергнуть броженію вмѣстѣ съ *золою* каменнаго угля или даже и чистымъ пескомъ, то полученная такимъ образомъ костяная мука имѣетъ болѣе сильное дѣйствіе, вѣроятно потому, что вслѣдствіе такой ферментаціи кости совершенно разлагаются (bis in ihre innersten Verbindungen aufgelöst werden) и отъ того тѣснѣе (viel inniger) смѣшиваются съ почвою. Съ этою цѣлію, смѣшиваютъ четыре тачки костей съ такимъ же количествомъ песка, или земли, или опилокъ, и смѣсь раскладываютъ въ видѣ плоской кучи. Кости должно предрительно и тщательно размягчить въ видѣ, остальной же матеріалъ слѣдуетъ толь-

(*) Англійскаго орригинала у насъ нѣтъ подъ руками. Нашу цитату мы заимствуемъ изъ «Buch der Land — und Hauswirthschaft von Henry Stephens.» Aus dem Englischen der 2-ten Auflage übersetzt etc. von E. Schmidlin (Stuttgard. 1855). 2-er Bd. §§ 3236 — 3237.

ко намочить. Черезъ нѣсколько дней въ этой кучѣ развивается такой жаръ, что рука сгорѣла бы, если бы мы ее туда всунули. Но такъ какъ съ наружной стороны куча не нагрѣвается такъ сильно, то ее должно, послѣ этого, покрыть новымъ слоемъ песка. Слѣдуетъ ли давать кучѣ совершенно выбродиться, прежде чѣмъ употреблять ее въ дѣло, — это до сихъ поръ въ точности не изслѣдовано; но извѣстно то, что большія кучи даютъ лучшее удобреніе, чѣмъ малыя. Равнымъ образомъ, свѣжія невываренныя кости даютъ болѣе дѣйствительное удобреніе, чѣмъ вываренныя кости. Отъ такой ферментаціи разлагаются и болѣе крупныя кости, если по истеченіи примѣрно 14 дней кучу перелопачиваютъ и ее снова смачиваютъ. По истеченіи четырехъ недѣль въ кучѣ оказывается лишь очень немного цѣльныхъ костей. Само собою разумѣется, что раздробленныя кости разлагаются при этомъ быстрѣе.

«Если этотъ способъ разложенія костей дѣйствительно окажется практичнымъ, то онъ будетъ много дешевле и проще обработки костей при помощи сѣрной кислоты. По предложенію Пези, одинъ хозяинъ произвелъ сравнительный опытъ съ костями, разложенными описаннымъ образомъ, и нашелъ, что отъ 4 бушелей такихъ костей получился столь же хорошій урожай шведской рѣпы, какъ и отъ 16 бушелей неразложенной костяной муки, или отъ 2 бушелей костей, обработанныхъ сѣрною кислотою. Самъ Пези производилъ такой же опытъ и получилъ отъ $8^1/_2$ бушелей костей, которыя онъ нагрѣвалъ съ пескомъ и которыя обошлись ему въ 1 ф. ст. 9 д., $13^1/_4$ тоннъ рѣпы, тогда какъ 17 бушелей неразложенной костяной муки, за которые было заплачено 2 ф. ст. 6 ш. 9 д., доставили только $13^1/_2$ тоннъ, а $4^1/_2$ бушеля обработанныхъ сѣрною кислотою костей, стоившія 1 ф. ст. 2 ш. 9 д., принесли только $14^1/_4$ тоннъ рѣпы. Онъ также нашелъ, что когда онъ бралъ каждаго изъ названныхъ удобреній на половину болѣе, то урожай отъ этого нисколько не увеличивался».

Приводимъ еще одно мѣсто изъ сочиненія Гарштейна («Vorschritte in der englischen Landwirthschaft. 1. Abth. Von englischen nnd schöttischen Düngerwesen.» Von Dr. Eduard Hartstein. 12 Aufl. Bonn. 1855 §§ 66 — 67), ближе разъясняющее взглядъ англичанъ на процессъ саморазложенія. Замѣтимъ, что Гарштейнъ говоритъ собственно только о костяной мукѣ.

«*Ферментація костяной муки.* Не удовольствовались и результатами употребленія тонко измельченныхъ костей; дѣйствіе послѣднихъ казалось фермерамъ медленнымъ. Съ цѣлію ускорить его, употребили слѣдующій способъ: смѣшивали костяную муку съ другими веществами, складывали смѣсь въ кучи и подвергали ее броженію. Преимущество этого способа состоитъ въ томъ, что теплота, развивающаяся въ кучѣ вслѣдствіе броженія, отчасти разлагаетъ отдѣльныя составныя части костяной муки и чрезъ это дѣлаетъ ее болѣе удобною для питанія растеній. Результатъ былъ благопріятенъ, и до сихъ поръ въ нѣкоторыхъ фермахъ Линкольншира и Іоркшира этотъ способъ въ употребленіи. Для успѣха операціи необходимо выполнить существенныя условія броженія, къ числу ихъ въ особенности принадлежатъ: доступъ воздуха и присутствіе влаги. Съ этою цѣлію кучи складываютъ рыхло (не плотно) и смачиваютъ ихъ водою умѣренно. Для смѣшенія съ костяною мукою употребляютъ различныя вещества, именно: *золу*, богатую перегноемъ землю, или обыкновенный хлѣбный навозъ. Между этими веществами заслу-

живаютъ предпочтенія тѣ, которыя ускоряютъ наступленія броженія, сами имѣютъ удобряющее достоинство и при этомъ еще обладаютъ въ особенности свойствомъ задерживать аммоніакъ, высвобождающійся при разложеніи заключающагося въ костяхъ хряща. Въ этомъ послѣднемъ отношеніи наиболѣе пригодными оказываются гумозныя землистыя вещества, равно какъ и зола, и именно торфяная, такъ какъ она обыкновено содержитъ сѣрнокислыя соли. Собственно говоря для этого можетъ быть употреблено всякое вещество, если только оно способно служить разрыхляющимъ средствомъ, ибо костяное вещество, при благопріятныхъ условіяхъ, приходитъ въ броженія и само по себѣ. Такъ, напримѣръ, извѣстный сельскій хозяинъ Пези (Pusey) въ Беркширѣ употреблялъ для этой цѣли, съ соотвѣтствующимъ успѣхомъ, совершенно безплодный песокъ.

«Въ Линкольнширѣ я посѣтилъ много имѣній, гдѣ костяная мука, предъ употребленіемъ ея, подвергается броженію. Самымъ лучшимъ кажется мнѣ способъ г. Бута въ Гарлаби, который сообщилъ мнѣ по этому предмету слѣдующія ближайшія данныя. Въ началѣ зимы, количество костяной муки, предназначенное для употребленія весною, смѣшивается съ тройнымъ количествомъ торфяной золы, или съ гумозными веществами, и складываются въ одну кучу; эта послѣдняя прежде всего обливается навозною жижею, а затѣмъ прикрывается слоемъ (въ 3 — 4″ толщиною) золы или гипса. Эта покрышка имѣетъ назначеніемъ поглощать аммоніакъ, образующійся при разложеніи азотосодержащаго вещества костей. Куча эта оставляется въ покоѣ, неподвергаясь никакимъ дальнѣйшимъ операціямъ, впредь до ея употребленія».

Послѣ всего этого, вопросъ о томъ, что есть новаго въ способѣ гг. Ильенкова и Энгельгардта, разрѣшается — какъ намъ кажется — очень просто.

Мысль о возможности размельченія костей путемъ химическимъ — конечно не новая; и конечно самъ г. Ильенковъ не считаетъ ее за новую. Разъѣдающее дѣйствіе ѣдкихъ щелочей на костную ткань — фактъ тоже давно извѣстной въ наукѣ. *Но мысль о примѣненіи этого давно извѣстнаго научнаго факта къ размельченію костей есть мысль совершенно новая*,—по крайней мѣрѣ, сколько намъ извѣстно, никто доселѣ не заявлялъ подобной мысли. Хотя англичане тоже, какъ и г. Ильенковъ, размельчаютъ кости *химическимъ процессомъ* и тоже употребляютъ *иногда золу*, однако тѣмъ неменѣе англійскій способъ и способъ г. Ильенкова существенно различны между собою. Англичане употребляютъ золу какъ *разрыхляющее* средство (поэтому она у нихъ иногда замѣняется пескомъ, опилками и пр.); у г. Ильенкова же она дѣйствуетъ намъ *разъѣдающее* средство. Тотъ и другой способы — химическіе, но первый основывается на броженіи, саморазложеніи, а второй — на разрушающемъ дѣйствіи щелочей. Условія успѣшности того и другаго способовъ діаметрально противоположны: англійскій предполагаетъ свободный доступъ воздуха и умѣренное количество влаги въ смѣси; при спо-

собѣ же г. Ильенкова свободной доступъ воздуха скорѣе вреденъ, чѣмъ полезенъ, а избытокъ воды—наоборотъ.

Но который изъ этихъ двухъ способовъ химическаго размельченія костей лучше? Рѣшительно отвѣтить на этотъ вопросъ, пока не будутъ произведены сравнительные опыты, довольно трудно, или даже совершенно невозможно. Если судить a priori, то англійскій способъ долженъ быть сравнительно проще, дешевле и удопримѣнимѣе; ибо при немъ нѣтъ надобности имѣть непремѣнно золу и ѣдкую известь, а можно обходиться и другими, болѣе сподручными матеріалами. Но одинаково ли хорошо и скоро измельчаются кости по обоимъ способамъ, и получаются продукты одинаковаго удобряющаго дѣйствія — это еще совершенно неизвѣстно.

Въ заключеніи пожелаемъ, чтобы гг. Ильенковъ и Энгельгардтъ произвели опыты съ цѣлію опредѣлить сравнительное достоинство обоихъ способовъ. Быть можетъ, эти опыты наведутъ ихъ на мысль усовершенствовать англійскій способъ (способъ броженія), во всякомъ случаѣ заслуживающій большаго вниманія по своей кажущейся простотѣ.

Б. Ѳ.

ВСЕРОССІЙСКАЯ ВЫСТАВКА
ПРОИЗВЕДЕНІЙ СЕЛЬСКАГО ХОЗЯЙСТВА И СЕЛЬСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ВЪ МОСКВѢ.

Извлеченіе изъ отчетовъ лицъ, командированныхъ министерствомъ государственныхъ имуществъ для обозрѣнія выставки.

I. ЗЕМЛЕДѢЛІЕ.

Къ отдѣлу земледѣлія на выставкѣ отнесены были слѣдующіе предметы:

1) Образцы почвъ и подпочвъ.

2) Колосовые хлѣба и другія растенія, разводимыя на поляхъ.

3) Коллекціи сѣмянъ и стеблей дикорастущихъ травъ, могущихъ быть искусственно разводимыми на поляхъ въ кормъ скоту; гербаріи.

4—6) Предметы огородничества, садоводства и лѣсоводства.

1. Почвы.

Образцы почвъ и подпочвъ присланы были на выставку изъ слѣдующихъ губерній:

	Почвъ.	Подпоч.		Почвъ.	Подпоч.
Архангельской . .	10	2	Симбирской . . .	1	1
Воронежской . . .	5	1	Смоленской . . .	9	9
Калужской. . . .	1	»	С. Петербургской .	1	»
Курской	17	37	Тамбовской . . .	2	2
Московской . . .	4	5	Таврической . . .	1	»
Могилевской . . .	6	6	Тобольской . . .	5	5
Оренбургской . .	14	8	Тульской	2	1
Псковской	1	1	Харьковской . . .	18	6
Саратовской . . .	1	1	Изъ Финляндіи . .	4	4
Самарской	1	»			

Всего 103 образца почвъ и 88 образцовъ подпочвъ.

Этимъ голымъ перечнемъ приходится ограничиться, ибо одно наглядное обозрѣніе, несопровождающееся подробнымъ химическимъ и физическимъ изслѣдованіемъ, не въ состояніи привести къ какому либо положительному результату.

2. Колосовые хлѣба и другія хлѣбныя и кормовыя растенія, разводимыя на поляхъ. (*)

Всѣ представленные на выставку предметы этого отдѣла можно, для легчайшаго обозрѣнія ихъ, распредѣлить на слѣдующія пять группъ: а) зерновыя хлѣба; б) стручковыя растенія; в) корнеплодныя; г) кормовыя травы, и д) промышленныя и фабричныя растенія.

а) *Зерновые хлѣба.*

Къ этой группѣ можно отнести слѣдующія растенія: рожь, пшеницу, ячмень, овесъ, гречиху, просо, рисъ и кукурузу.

На выставку представлено было изъ всѣхъ губерній Россіи, изъ Сибири, кавказскаго края и вел. княж. финляндскаго всѣхъ хлѣбовъ только 559 образцовъ въ зернѣ и 174 образца въ колосьяхъ, — число весьма недостаточное для Россіи, какъ государства по преимуществу земледѣльческаго. Многія изъ южныхъ, юговосточныхъ и югозападныхъ губерній, особенно богатыхъ хлѣбами и притомъ—хлѣбами дорогими по отличному качеству своему, или ничего не представили на выставку или же приняли въ ней самое слабое участіе. Такъ напр. изъ губерній: херсонской, екатеринославской, кіевской, черниговской, полтавской, волынской, подольской, пензенской, астраханской и земли войска донскаго—не прислано ни одного предмета. Изъ другихъ же губерній, какъ напр. самарской, симбирской, орловской, тамбовской, рязанской, таврической, бессарабской и др., было прислано лишь весьма малое количество хлѣбовъ и другихъ произведеній земледѣлія. Самое большое участіе въ выставкѣ хлѣбовъ приняли слѣдующія губерніи: воронежская, вятская, харьковская, оренбургская, курская, московская и тобольская, а также кавказскій край и Фин-

(*) Изъ отчета гг. Н. Скворцова и Н. Барановскаго.

ляндія. Это кажущееся равнодушіе къ общеполезному дѣлу надобно приписать слѣдующимъ причинамъ: 1) Неурожаю 1864-го года, посѣтившему многія изъ нашихъ хлѣбородныхъ губерній. 2) Политическимъ обстоятельствамъ, въ которыхъ находятся западныя и югозападныя губерніи. 3) Неокончившемуся еще переходу помѣщичьихъ хозяйствъ отъ бывшаго обязательнаго труда къ труду свободному. И 4) огромнымъ разстояніямъ, раздѣляющимъ многія губерніи наши отъ столицы и сопряженнымъ съ этимъ самымъ довольно значительнымъ денежнымъ издержкамъ, потребнымъ для пересылки предметовъ на выставку. Это послѣднее обстоятельство подтверждается тѣмъ, что на настоящую выставку прислано было много образцовъ хлѣбовъ почти въ гомеопатическихъ дозахъ, по которымъ нельзя сдѣлать никакого заключенія о производствѣ этихъ хлѣбовъ въ хозяйствахъ.

Но какъ ни бѣдна выставка, какъ ни мало представлено на нее образцовъ хлѣбовъ, по которымъ можно было бы вѣрно судить о настоящемъ состояніи у насъ полеводства, все-таки, судя по нѣсколькимъ коллекціямъ хлѣбовъ, представленнымъ нѣкоторыми изъ нашихъ хозяевъ, мы можемъ допустить ту отрадную мысль, что и въ настоящее время, тяжелое для коммерческихъ хозяйствъ, у насъ есть еще хозяйства, непадающія духомъ, непотерявшіяся среди ломки стараго порядка, но стоящія довольно твердо на выработанныхъ своею практикою началахъ и, быть можетъ, выжидающія только благопріятнаго момента, чтобы двинуться впередъ, создать новый порядокъ и окрѣпнуть на новыхъ раціонально-коммерческихъ основаніяхъ.

Хлѣба представлены были на выставку въ зернѣ и въ колосьяхъ. Для оцѣнки качествъ хлѣбовъ въ зернѣ принимались во вниманіе, —кромѣ частныхъ признаковъ достоинства каждаго хлѣба отдѣльно,—*чистота*, *полнота* и *вѣсъ* зеренъ. Первыя два качества опредѣлялись наглядно и чрезъ сравненіе нѣсколькихъ образцовъ между собою; вѣсъ же зерна опредѣлялся точно, посредствомъ особыхъ диминутныхъ хлѣбныхъ вѣсковъ. Такимъ образомъ возможно было опредѣлить довольно вѣрно достоинство представленныхъ хлѣбовъ. Къ сожалѣнію большая часть образцовъ представлена была въ очень незначительныхъ количествахъ, такъ что по нимъ весьма трудно судить о цѣломъ. Притомъ же многіе образцы зерна имѣли слишкомъ тщательную, даже изысканную и неправдоподобную отдѣлку, такъ что нельзя считать ихъ вѣрными и

точными представителями всего количества воздѣлываемаго растенія въ извѣстной мѣстности или хозяйствѣ.

Образцы хлѣбовъ въ колосьяхъ тоже трудно считать вѣрными представителями дѣйствительныхъ урожаевъ, такъ какъ большая часть этихъ образцовъ состояла лишь изъ нѣсколькихъ десятковъ стеблей, искусно подобранныхъ одинъ къ другому и представлявшихъ красивые пучки, болѣе пригодные для декораціи, чѣмъ для какихъ либо серьезныхъ и основательныхъ выводовъ и заключеній. Можно сдѣлать только одинъ выводъ и, какъ кажется, довольно вѣрный, что почти у всѣхъ представленныхъ образцовъ хлѣбовъ въ снопахъ—колосъ, при хорошемъ ростѣ соломы, довольно малъ и какъ бы не вполнѣ развитъ. Это обстоятельство, завися конечно нѣсколько отъ климатическихъ условій и атмосферическихъ вліяній, указываетъ вмѣстѣ съ тѣмъ на довольно истощенное уже состояніе нашихъ полей отъ прежней, слишкомъ нераціональной культуры и нерасчетливаго хозяйствованія землею.

Разсмотримъ теперь каждый родъ представленныхъ на выставку хлѣбовъ отдѣльно.

аа) *Рожь.*

Рожь разводится почти на всемъ пространствѣ европейской и азіатской Россіи. Причина такого распространенія ржи въ нашихъ хозяйствахъ заключается главнымъ образомъ въ томъ, что рожь болѣе другихъ хлѣбовъ можетъ переносить суровость нашего сѣвернаго климата и даетъ хорошіе урожаи даже на довольно тощей песчаной землѣ, на которой другіе хлѣба родятся плохо.

На выставку доставлено было всѣхъ образцовъ ржи: въ зернѣ 114 и въ колосьяхъ 44,—изъ слѣдующихъ 21 губерніи:

	Въ зерн.	Въ кол.		Въ зерн.	Въ кол.
Архангельской	2	1	Смоленской	7	»
Виленской	3	»	С. Петербургской	6	7
Владимірской	1	3	Таврической	1	»
Вятской	14	8	Тамбовской	1	»
Воронежской	6	»	Тверской	4	»
Калужской	1	1	Тобольской	10	2
Курской	4	2	Тульской	2	»
Московской	16	7	Харьковской	1	»
Могилевской	1	1	Ярославской	1	1
Оренбургской	14	3	Кромѣ того:		
Орловской	2	»	изъ Финляндіи	12	8
Саратовской	3	1	Кавказскаго края	2	»

Всѣ эти образцы ржи въ зернѣ доставлены были подъ нижеслѣдующими названіями и въ слѣдующемъ числѣ экземпляровъ каждаго названія:

Озимая:	Обыкновенная	55 экз.	
	Кустовая	4 »	изъ гг.: москов. и смолен.
	Ваза	13 »	изъ губ.: вятской, московской, орловской, смоленской, с. петербургской, тверской, яросл. и изъ Финляндіи.
	Яренская	4 »	изъ гг.: вятской, московской и с. петербургской.
	Пробштейнская	7 »	изъ гг.: владимірской, калужской, московской, с. петербургской и изъ Финлянд.
	Сентъ-Жакъ	2 »	изъ с. петербургской губ.
	Исполинская	1 »	
	Американская кустов.	1 »	
	Пенсильванская	1 »	изъ вятской губ.
	Канадская	1 »	
	Ньюландская	1 »	изъ с. петербургской губ.
	Испанская	1 »	
	Іерусалимская	1 »	изъ вятской губ.
	Каръ-будый	1 »	
Яровая:	Обыкновенная	17 »	
	Гассельбергская	2 »	изъ Петербурга.
	Шведская	1 »	изъ вятской губ.
	Исполинская	1 »	изъ Петербурга.

Въ ботаническомъ отношеніи рожь, воздѣлываемая на поляхъ, составляетъ только одинъ видъ: Secale cereale. Въ сельско-хозяйственномъ отношеніи ботаники и хозяева принимаютъ нѣсколько разныхъ видоизмѣненій ржи; такъ напр. Тэеръ допускалъ два вида: рожь обыкновенная и кустовая; Мецгеръ принималъ 4 главныхъ видоизмѣненія, и наконецъ Лангеталь принимаетъ пять разностей: 1) пробстова рожь (Probsteinrogen) съ зерномъ легкоосыпающимся; 2) кустовая или русская рожь; 3) ивановская рожь, которая сѣется рано, около Иванова дня; 4) яровая рожь, и 5) яровая кустовая рожь.

Тѣ названія, подъ которыми рожь извѣстна въ хозяйствѣ и еще болѣе въ продажѣ, слѣдуетъ считать только названіями различныхъ видоизмѣненій главныхъ пяти разностей, отличающихся одна отъ

другой не какими-либо особыми ботаническими признаками, а по большей части или временемъ сѣва, или лучшей степенью развитія колоса, или же способностію болѣе куститься. Всѣ эти разновидности образовываются искусственно; это доказывается тѣмъ, что всѣ онѣ теряютъ свои признаки, какъ скоро только измѣнятся тѣ условія, при которыхъ онѣ первоначально образовались. Многія же названія разновидностей ржи заимствованы отъ тѣхъ мѣстностей, изъ которыхъ онѣ первоначально были взяты; другія же приданы самими хозяевами-производителями часто по какому либо особому случайному качеству вновь родившейся разновидности.

Всѣ представленные на выставку образцы ржи могутъ быть, какъ кажется, подведены подъ 4 вида системы Лангеталя, именно: 1) къ первому виду могутъ быть отнесены ржи: пробштейская, ваза, ньюландская, пенсильванская и канадская; 2) къ второму виду: обыкновенная, яренская, кустовая, исполинская, американская кустовая и каръ-будый; 3) къ третьему виду — сен-жакъ, испанская и іерусалимская; 4) къ четвертому всѣ названія яровой.

Изъ цифръ вышеприведенной таблицы видно, что самыя распространенныя у насъ разновидности суть: рожь озимая обыкновенная и рожь яровая обыкновенная; затѣмъ изъ озимой ржи болѣе извѣстны: ваза, пробштейская, кустовая и яренская. Разновидности подъ названіями: пенсильванская, іерусалимская, каръ-будый и канадская представлены были въ одномъ экземплярѣ каждая, отъ крестьянина вятской губерніи Садырина, который на каждой выставкѣ является съ новыми и новыми разновидностями хлѣбовъ. Затѣмъ, разновидности подъ названіями: сен-жакъ, исполинская, ньюландская и гассельбергская представлены были извѣстнымъ сѣмяннымъ торговцемъ купцомъ Лисицынымъ.

По изслѣдованіи качествъ всѣхъ этихъ разновидностей ржи, посредствомъ точнаго взвѣшиванія зерна, оказались слѣдующіе результаты:

Рожь озимая:

Обыкновенная. Вѣсъ зерна въ четверикѣ былъ отъ $42\frac{3}{4}$ до 50 ф. Средній вѣсъ изъ 55 экземпляровъ вышелъ $46\frac{3}{4}$ фунт. Болѣе тяжелые по вѣсу и крупные по зерну экземпляры ржи обыкновенной были изъ Финляндіи и губерній: архангельской, тобольской и курской.

Ваза. Вѣсъ зерна въ четверикѣ былъ отъ $42\frac{3}{4}$ ф. до 49 фунт. Средній вѣсъ вышелъ въ $45\frac{3}{4}$ ф.

Пробштейская. Вѣсъ отъ 44 ф. до 51 ф., а средній — 48½ ф.

Кустовая. Вѣсъ отъ 45 ф. до 49 ф., а средній — 47¼ ф.

Яренская. Вѣсъ отъ 46½ ф. до 48½ ф., а средній — 47½ ф.

Нижеслѣдующія разновидности, представленныя въ одномъ экземплярѣ, вѣсили въ четверикѣ:

Сен-Жакъ	50	фунт.
Исполинская	48	»
Американская кустовая	48	»
Пенсильванская	46	»
Канадская	46½	»
Ньюландская	45½	»
Іерусалимская	46½	»
Каръ-будый	46	»

Рожь яровая:

Обыкновенная. Вѣсъ зеренъ въ четверикѣ былъ отъ 43 фунт. до 47 фунт., а средній — 45 ф.

Гассельбергская . . .	50	фунт.
Шведская	47	»
Исполинская	48	»

Изъ сравненія средняго вѣса озимой ржи: обыкновенной, вазы, пробштейской и яренской, — какъ болѣе извѣстныхъ у насъ, — видно, что тяжелѣе всѣхъ была рожь пробштейская, потомъ — яренская, кустовая, обыкновенная и ваза. Что средній вѣсъ ржи обыкновенной и вазы вышелъ легче средняго вѣса другихъ сортовъ, это надобно приписать между прочимъ тому обстоятельству, что эти два сорта были представлены въ большемъ числѣ экземпляровъ и изъ различныхъ мѣстностей.

Нельзя не пожелать, чтобы наши хозяева, особенно въ сѣверной полосѣ, не искали бы разныхъ новыхъ сортовъ ржи за морями, а обратили болѣе вниманія на введеніе въ своихъ хозяйствахъ нашего русскаго сорта ржи, яренской, которая — какъ дитя сѣвера, — скорѣе всего можетъ привиться въ различныхъ мѣстностяхъ нашего отечества. Яренская рожь, по наблюденіямъ нашихъ хозяевъ, даетъ хорошее вѣское зерно и отличается способностію сильно куститься. Отъ ржи вазы, на которую такъ падки нѣкоторые изъ нашихъ хозяевъ, она отличается тѣмъ, что не такъ легко осыпается, — свойство очень немаловажное для практика-хозяина. Рожь кустовка весьма схожа съ яренскою и обыкновенною рожью, которая также, при благопріятныхъ условіяхъ, можетъ куститься. Рожь

пробштейская похожа на вазу, но, судя по строенію колоса, должна менѣе осыпаться.

Лучшими экземплярами ржи разныхъ сортовъ, по чистотѣ, полнотѣ и вѣсу зеренъ, гг. экспертами признаны были образцы, доставленные отъ слѣдующихъ экспонентовъ:

Изъ Финляндіи: Отъ барона фонъ-Борна, рожь пробшейская, вѣсившая въ четверикѣ 51 фунтъ. Отъ барона фонъ-Линдера, рожь обыкновенная, вѣсъ 50 фун. Отъ Ю. Фрея, рожь пробштейская, вѣсъ 49 1/2 фунт. Отъ Ю. Форселеса, рожь обыкновенная, вѣсъ 47 фунт. Изъ губерній: *Архангельской*, отъ крестьянина Ананьина, рожь обыкновенная, вѣсъ 49 фунт. *Владимірской:* отъ помѣщика Крузенштерна, рожь пробштейская, вѣсъ 49 1/4 фунт. *Тульской:* отъ помѣщиковъ Шатиловыхъ, рожь обыкновенная, вѣсъ 48 фунт. *Курской*, отъ помѣщиковъ: Пузанова — рожь обыкновенная, вѣсъ 47 фунт., и Щербинина—рожь обыкновенная, вѣсъ 48 1/2 фунт., и отъ крестьянина Гребенникова—рожь обыкновенная, вѣсъ 48 1/2 фунт. *Московской:* отъ арендатора Бушекъ, рожь американская кустовая, вѣсъ 48 ф. *Калужской:* отъ помѣщика Счастнева, рожь пробштейская, вѣсъ 47 фунт. *Оренбургской:* отъ графини Мордвиновой, рожь обыкновенная, вѣсъ 45 фунт. *Тверской:* отъ помѣщиковъ: Яновицкаго, рожь обыкновенная, вѣсъ 47 фунт., и Кожина — рожь нью-ландская, вѣсъ 46 ф., и ваза, вѣсъ 46 фунт. *Смоленской:* отъ помѣщиковъ: Микѣшина, рожь ваза, вѣсъ 47 ф., и кустовая, вѣсъ 46 1/2 ф., и Чернявскаго—рожь обыкновенная, вѣсъ 46 фунт. *Орловской:* отъ священника Мещерскаго, рожь обыкновенная, вѣсъ 46 фунт. *Вятской:* отъ купца Половникова, рожь ваза, вѣсъ 47 фунт., и отъ крестьянъ: Садырина, рожь яренская вѣсъ 47 ф. и ваза 47 ф., и Горбушина, рожь ваза, вѣсъ 47 ф., и обыкновенная, вѣсъ 46 фунт. *Тобольской:* отъ крестьянъ: Неустроева,—рожь обыкновенная, вѣсъ 49 3/4 фун., Кочетова, рожь обыкновенная, вѣсъ 47 фун., Курбатова, Попова и Стрѣльникова, рожь обыкновенна, вѣсъ 45 ф.: *Петербургской* отъ сѣмяноторговца купца Лисицына,—рожь разныхъ сортовъ, очень хорошая и вѣская.

bb) *Пшеница.*

Пшеница, по питательности своихъ зеренъ, по отличному качеству получаемыхъ изъ нея муки и хлѣба, считается на всемъ земномъ шарѣ однимъ изъ самыхъ дорогихъ хлѣбовъ. У насъ пшеница разводится почти во всей европейской Россіи,—за исключеніемъ только крайняго сѣвера,—а также въ южной части Сибири. Но глав-

нымъ хлѣбомъ во всѣхъ хозяйствахъ пшеница является преимущественно на всемъ пространствѣ южной, юговосточной и югозападной частей европейской Россіи: тутъ она разводится въ громадныхъ размѣрахъ и составляетъ главный предметъ нашей заграничной торговли въ портахъ Чернаго и Азовскаго морей.

На выставку доставлено было всѣхъ образцовъ пшеницы: въ зернѣ 210 и въ колосьяхъ 40 нумеровъ,—изъ слѣдующихъ 19-ти губерній:

	Въ зер.	Въ кол.		Въ зер.	Въ кол.
Виленской	2	»	Симбирской	1	1
Вятской	11	5	Смоленской	1	»
Воронежской	46	»	С. Петербургской	3	1
Калужской	2	2	Тамбовской	1	»
Курской	16	6	Таврической	2	»
Московской	3	6	Тобольской	8	4
Оренбургской	25	3	Тульской	5	3
Орловской	2	»	Харьковской	30	1
Рязанской	1	1	Кромѣ того:		
Самарской	1	1	изъ Кавказ. края	41	»
Саратовской	9	6			

Особенно богатыя пшеницею губерніи: херсонская, екатеринославская, кіевская, волынская, подольская, полтавская и черниговская, а также земля войска донскаго, не прислали на выставку ни одного образца. Другія же губерніи, также изобилующія пшеницею, какъ напр. самарская, симбирская, таврическая, саратовская, приняли лишь весьма слабое участіе въ выставкѣ. Это обстоятельство надобно приписать неурожаю 1864 года въ большей части этихъ губерній.

Всѣ присланные на выставку образцы пшеницы въ зернѣ группируются въ три главные вида: пшеница озимая, яровая и полба, и были представлены подъ нижеслѣдующими названіями и въ слѣдующемъ числѣ экземпляровъ каждаго названія:

Озимыя:

Обыкновенная	15 экз.	
Англійская	1 »	изъ московской губ.
Талавера	1 »	изъ московской губ.
Педигри	1 »	отъ сѣмяноторговца Лисицына.

Яровыя:			
	Обыкновенная . .	92	»
	Бѣлотурка	25	»
	Турка	21	»
	Краснотурка . . .	1	» изъ тобольской губ.
	Красноколоска . .	1	» московской губ.
	Арнаутка	6	»
	Кубанка	21	«
	Остючка	6	»
	Неаполитанская . .	1	» московской губ.
	Гирка	13	»
	Голоколоска . . .	1	» тобольской губ.
	Викторія	1	» харьковской губ.
	Кустовая	1	» изъ рязанской губ.
Полбы:			
	Бѣлая	8	»
	Красная	1	» вятской губ.

Въ научно-ботаническомъ отношеніи пшеница составляетъ нѣсколько отдѣльныхъ видовъ, отличающихся одинъ отъ другаго какъ зерномъ, такъ и формою и строеніемъ колоса. Всѣ эти виды раздѣляютъ обыкновенно на два отдѣла: 1) пшеница съ зернами несросшимися съ шелухою и съ осью колоса неломкою, и 2) пшеница съ зернами сросшимися съ шелухою и осью ломкою.

Къ первому отдѣлу относятся слѣдующіе виды: а) Обыкновенная русская пшеница (Triticum vulgare) съ своими разновидностями, какъ напр.: пшеница неаполитанская, гирка, усатка, остючка, красноколоска, голоколоска, красная. Такихъ разновидностей насчитываютъ до 18 и всѣ онѣ болѣе или менѣе похожи одна на другую. б) Твердая пшеница (Triticum durum) съ своими разновидностями, какъ напр. арнаутка, кубанка, турка, краснотурка. Такихъ видоизмѣненій насчитываютъ до 11. в) Англійская пшеница (Triticum turgidum). г) Польская пшеница (Triticum polonicum).

Ко второму отдѣлу принадлежатъ три вида: а) полба (Triticum Spelta); б) эммеръ (Triticum dicoccum), и в) пшеница однозерновка (Triticum monococcum).

Изъ цифръ вышеприведенной таблицы видно, что изъ всѣхъ видовъ пшеницы, представленныхъ на выставку, самый распространенный у насъ—обыкновенная пшеница съ своими разновидностями: гиркою, неаполитанскою, голоколоскою, красноколоскою, остюч-

кою и проч. Затѣмъ второй видъ пшеницы, такъ называемой твердой, распространенъ у насъ тоже довольно значительно и извѣстенъ подъ названіями: бѣлотурки, кубанки, арнаутки, турки, краснотурки и т. п. Третій видъ пшеницы, называемой англійскою, какъ видно, у насъ еще мало извѣстенъ. Пшеницы польской совершенно не было на выставкѣ. Изъ втораго отдѣла пшеницы, явился одинъ только видъ: это—полба въ двухъ своихъ разновидностяхъ: бѣлой и красной.

По изслѣдованіи качествъ всѣхъ разновидностей пшеницы, посредствомъ точнаго взвѣшиванія зерна, получились слѣдующіе результаты:

Пшеница озимая:

Обыкновенная. Вѣсъ зерна въ четверикѣ былъ отъ 47 ф. до 53½ ф.; средній вѣсъ изъ всѣхъ образцовъ 49⅞ фунт.

Англійская — 48½ ф.

Талавера — 49 ф.

Педигри — 51½ ф.

Пшеница яровая:

Обыкновенная. Вѣсъ зерна въ четверикѣ былъ отъ 45 до 53½ фунтовъ. Средній вѣсъ изъ всѣхъ экземпляровъ оказался 50¼ фунтовъ.

Бѣлотурка. Вѣсъ зерна въ четверикѣ былъ отъ 50 до 54½ ф., а средній 52½ ф.

Турка. Вѣсъ зерна въ четверикѣ отъ 48½ до 53 фунт., а средній 50¾ фунт.

Краснотурка — 50 фунт.

Красноколоска — 52 фунт.

Арнаутка. Вѣсъ зерна въ четверикѣ отъ 51½ до 54 фунт., а средній 52½ фунт.

Кубанка. Вѣсъ зерна въ четверикѣ былъ отъ 47 до 52½ ф., а средній 51 ф.

Остючка. Вѣсъ зерна въ четверикѣ былъ отъ 50 до 52 ф., а средній 51¼ ф.

Неаполитанская — 50½ фунт.

Гирка. Вѣсъ зерна въ четверикѣ отъ 49½ до 51 ф., а средній 50¼ фунт.

Голоколоска—49 фунт.

Викторія — 51 фунт.

Кустовая — 50¼ фунт.

Полба:

Бѣлая. Вѣсъ зерна въ четверикѣ отъ 27 до 36¼ ф., а средній вѣсъ 32 фунта.

Красная — 35½ фунт.

Изъ сравненія средняго вѣса всѣхъ сортовъ ози мой пшеницы оказывается, что разновидность, извѣстная подъ названіемъ: педигри, тяжелѣе другихъ; но этому результату нельзя придавать большаго значенія, ибо эта пшеница представлена была только въ одномъ экземплярѣ и притомъ отъ сѣмяноторговца, который—быть можетъ—постарался отдѣлать зерно возможно лучше. Пшеница обыкновенная озимая по среднему вѣсу оказалась довольно тяжелою и вполнѣ удовлетворительною. Сравнивая между собою средній вѣсъ яровыхъ пшеницъ тѣхъ разновидностей, которыя болѣе извѣстны у насъ, видно, что бѣлотурка и арнаутка тяжелѣе всѣхъ другихъ; за тѣмъ слѣдуютъ сорта: остючка, кубанка, турка, гирка и обыкновенная. Всѣ сорта нашей русской пшеницы заслужили уже себѣ извѣстность и нѣтъ никакой надобности желать введенія какихъ либо новыхъ разновидностей; слѣдуетъ только желать, чтобы наши хозяева степныхъ и южныхъ губерній, гдѣ производство пшеницы огромно, болѣе раціонально пользовались землею и не доводили ее до крайняго истощенія, потому что въ противномъ случаѣ введеніе всѣхъ возможныхъ новыхъ сортовъ пшеницы не поможетъ дѣлу.

По испытанію и оцѣнкѣ экспертовъ лучшими образцами пшеницы, по полнотѣ, чистотѣ, цвѣту и вѣсу зерна, признаны экземпляры, доставленные отъ слѣдующихъ представителей:

Изъ г. *таврической*: Отъ помѣщиковъ братьевъ Безкровныхъ,—пшеница озимая, вѣсившая въ четверикѣ — 53½ ф., и пшеница яровая бѣлотурка вѣсомъ въ 54½ ф.

Изъ *кавказскаго края*: Отъ князя Багратіонъ-Мухранскаго,—пшеница бѣлотурка, вѣсомъ въ 54 ф. Отъ колонистовъ: Велдланда,—бѣлотурка, вѣсомъ 52 ф., и Маурера, тоже бѣлотурка, вѣсомъ 52 ф. Отъ братьевъ Абѣевыхъ, — полба, вѣсомъ 35 ф.

Изъ *г. саратовской*: Отъ графа Воронцова-Дашкова,— пшеница бѣлотурка, вѣсомъ 53½ ф.

Изъ *губ. харьковской*: отъ помѣщика Клепацкаго,—пшеница арнаутка, вѣсомъ 54 ф. Отъ крестьянъ: Брожинкова,—пшеница обыкновенная яровая, вѣсомъ 53 фун., и Бондаренко,—таже пшеница, вѣсомъ 53½ ф.

Изъ *г. курской*. Отъ помѣщиковъ: Щербинина,—пшеница яровая остючка, вѣсомъ 52 ф., пшеница озимая 49 ф.; Пузанова—пшеница

яровая обыкновенная, вѣсомъ 49½ фун.; Тарасенко-Отрѣшковой,—пшеница озимая, вѣсомъ 52 ф. Отъ крестьянина Фирсова,—пшеница яровая бѣлотурка, 52 ф.

Изъ *губ. тульской*: Отъ помѣщиковъ: Шатиловыхъ,—пшеница озимая, вѣсомъ 51 фун., и отъ Прибилль,—пшеница озимая, 50 ф.

Изъ *губ. воронежской*: Отъ крестьянина Карпенкова,—пшеница бѣлотурка, вѣсомъ 52 ф., и отъ купца Михайлова, таже пшеница, вѣсомъ 50 ф.

Изъ *губ. вятской*: Отъ крестьянина Садырина,—пшеница бѣлотурка, вѣсомъ 52 фун., полба бѣлая вѣсомъ 36¼ фун., и полба красная, вѣсомъ 35¼ ф.

Изъ *губ. московской*: Отъ помѣщика Голохвастова—пшеница озимая, вѣсомъ 49 фун.

Изъ *губ. тобольской*: Отъ крестьянъ: Курбатова, Попова и Стрѣльникова,—пшеница яровая обыкновенная, вѣсомъ 50 фун.

Изъ *губ. оренбургской*: Отъ графини Мордвиновой,—пшеница бѣлотурка, вѣсомъ 52 ф., и полба, вѣсомъ 36½ фун.

сс) *Ячмень.*

Ячмень есть одинъ изъ тѣхъ хлѣбовъ, которые требуютъ для полнаго своего созрѣванія болѣе короткаго времени. Это свойство ячменя сдѣлало его однимъ изъ самыхъ важныхъ хлѣбовъ для сѣверныхъ странъ. У насъ въ Россіи ячмень хотя и разводится почти повсемѣстно, однако же главнымъ хлѣбомъ онъ является только въ самыхъ сѣверныхъ губерніяхъ, гдѣ озимая рожь бываетъ ненадежна и гдѣ поэтому ячмень составляетъ основу продовольствія народа. Въ центральныхъ же губерніяхъ ячмень разводится преимущественно для пивоваренія.

На выставку доставлено было 62 экземпляра въ колосьяхъ, изъ слѣдующихъ 16-ти губерній:

	Въ зернѣ.	Въ кол.		Въ зернѣ.	Въ кол.
Архангельской	1	1	Московской	4	4
Бессарабской обл.	3	»	Могилевской	1	»
Виленской	1	»	Оренбургской	11	»
Владимірской	1	1	Смоленской	1	»
Вятской	7	4	С.-Петербургской	1	1
Воронежской	4	»	Тверской	1	»
Гродненской	1	»	Тобольской	3	1
Курской	1	»	Харьковской	2	»

Кромѣ того:

Изъ Финляндіи. . . 3 3 Кавказскаго края. . 16 »

Образцы эти были представлены подъ нижеслѣдующими названіями и въ слѣдующемъ числѣ экземпляровъ каждаго названія:

Обыкновенный	30	
Голый гималайскій . .	12	
Небесный	1	изъ г. вятской отъ крестьян. Садырина.
Англійскій	5	
Американскій 2 гранный.	1	отъ хутора московск. общества сел. хозяйства.
» 6 гранный.	1	
Кентъ.	3	
Шевалье	3	
Голый рисообразный . .	1	отъ бессарабскаго училища садоводства.
Перувіанскій.	1	
Двурядный.	4	

Ботаники различаютъ 4 главные вида ячменя: 1) ячмень шестирядный (Hordeum Hexastichon); этого вида на выставкѣ былъ одинъ экземпляръ. 2) Обыкновенный, четырехъ-рядный ячмень (Hordeum vulgare). Сюда относятся слѣдующія видоимѣненія: обыкновенный русскій ячмень, голый, голый гималайскій, небесный. 3) Рисовый или растопыренный ячмень (Hordeum zeocriton); онъ присланъ былъ въ одномъ экземплярѣ. И наконецъ 4) ячмень двурядный (Hordeum distichon); сюда относятся разновидности: ячмень англійскій, шевалье, американскій и перувіанскій.

Самый распространенный у насъ видъ ячменя есть четырехъ-рядный обыкновенный русскій ячмень съ зерномъ въ пленкахъ; голые ячмени разводятся преимущественно въ южныхъ губерніяхъ и въ кавказскомъ краѣ. Двурядныхъ видоизмѣненій ячменя было менѣе, хотя и желательно было бы, чтобъ этотъ видъ распространенъ былъ болѣе, такъ какъ онъ въ особенности пригоденъ для пивоваренія.

Точное взвѣшиваніе зеренъ привело къ слѣдующимъ результатамъ:

Ячмень обыкновенный. Вѣсъ зерна въ четверикѣ отъ $31\frac{1}{2}$ до $45\frac{1}{2}$ фун.; средній вѣсъ $38\frac{1}{2}$ фун.

Ячмень голый гималайскій. Вѣсъ зерна въ четверикѣ отъ 42 до $49\frac{1}{2}$ ф.; средній вѣсъ $44\frac{1}{2}$ ф.

Ячмень небесный . . . . 48 фун.

Ячмень англійскій . . . . Средній вѣсъ $42^1/_2$ фун.
Ячмень американскій 2 гран. » 44 ф.
» » 6 гран. » $38^1/_2$
Кентъ . . . . . Средній вѣсъ $41^3/_4$ фун.
Шевалье . . . . . » » $45^3/_4$ »
Голый рисообразный . » » 48 »
Перувіанскій . . . . » » 47 »
Двухъ-рядный . . . » » $44^1/_2$ »

По оцѣнкѣ экспертовъ, лучшими образцами ячменя, по вѣсу и полнотѣ зерна, признаны были экземпляры, представленные отъ слѣдующихъ экспонентовъ:

Изъ г. *московской*, отъ арендатора Бушекъ,—ячмень американскій двухъ-гранный, вѣсъ 44 фунта въ четверикѣ.

Изъ *Финляндіи*, отъ Эмиля Форселеса, — ячмень обыкновенный, вѣсомъ въ 45 фунтовъ.

Изъ г. *воронежской*, отъ крестьянина Бондырева, — ячмень обыкновенный, вѣсомъ въ $45^1/_2$ фунтовъ.

Изъ г. *владимірской*: отъ помѣщика Крузенштерна,—ячмень кентъ, вѣсомъ въ $41^1/_2$ фун.

Изъ г. *вятской*: отъ крестьянина Садырина,—ячмень гималайскій, вѣсомъ 47 фун., и небесный 48 фун.

dd) *Овесъ.*

Овесъ есть одинъ изъ самыхъ распространенныхъ у насъ хлѣбовъ и разводится повсемѣстно.

На выставку представлено было 87 экземпляровъ овса въ зернѣ и 22 экземпляра въ колосьяхъ, изъ слѣдующихъ 21 губерніи:

	Въ зернѣ.	Въ кол.		Въ зернѣ.	Въ кол.
Архангельской.	1	»	Орловской . . .	1	»
Бессарабской .	2	»	Саратовской. .	2	1
Виленской . .	2	»	Симбирской. .	1	1
Владимірской .	2	2	Смоленской. .	6	1
Вятской . . .	7	4	С.-Петербургской.	7	6
Воронежской. .	1	»	Тамбовской. .	1	»
Калужской . .	3	3	Тверской. . .	6	»
Курской . . .	4	3	Тобольской. .	5	1
Московской. .	16	14	Тульской. . .	2	2
Могилевской. .	1	»	Харьковской. .	2	»
Оренбургской .	11	»			

Кромѣ того:

Изъ Финляндіи. . 4 4

Образцы овса представлены были подъ нижеслѣдующими названіями и въ слѣдующемъ числѣ экземпляровъ каждаго названія:

Овесъ обыкновенный.	55	экземпляровъ.
» полянскій	5	
» калифорнскій	4	
» французскій.	4	
» арабскій.	3	
» американскій кустовой	6	
» — одностебельный. . . .	1	отъ московк. хутора.
» гондейскій	2	изъ тобол. и смол. гг.
» англійскій	1	изъ московской губ.
» гоптоунъ	1	изъ вятской губ.
» кустовой	1	
» потато	1	изъ калужской.
» черный татарскій.	1	изъ бессарабск. учи-
» » шотландскій озимый. . .	1	лища садоводства.
» шерифъ.	1	изъ харьковской губ.

Въ ботаническомъ отношеніи нашъ обыкновенный овесъ (Avena sativa) подраздѣляется на 5 болѣе постоянныхъ разностей, именно: а) съ пленками бѣлыми и съ остями; б) съ пленками бѣлыми безъ остей; в) съ пленками черными и съ остями; г) съ пленками черными и безъ остей, и д) съ пленками бурыми и съ остями.—Первое видоизмѣненіе есть самое обыкновенное и болѣе другихъ распространенное подъ разными именами, какъ напр.: овесъ русскій простой, гоптоунъ, кентскій, кустовый, камчатскій, картофельный и т. п.

Такъ какъ на выставку было прислано немного экземпляровъ овса въ снопахъ и не всѣхъ тѣхъ сортовъ, которыхъ представлены были сѣмена, то и нельзя было съ точностію распредѣлить ихъ по системѣ разновидностей.—Можно предположить, что всѣ присланные экземпляры подходятъ подъ категоріи 3-хъ разновидностей, именно: 1-й, 2-й и 4-й.

При взвѣшиваніи зеренъ получены были слѣдующіе результаты:

Овесъ обыкновенный. Вѣсъ зерна въ четверикѣ отъ 22 до 40 фун., а средній вѣсъ 32 фун.

Овесъ полянскій. Вѣсъ зерна въ четверти отъ $29^3/_4$ до 37 фун. средній вѣсъ $33^3/_4$ ф.

Овесъ калифорнскій. Вѣсъ отъ 32 до 39 ф., а средній 35 фун.

Овесъ французскій. Вѣсъ отъ 33 до 37 фун., а средній 35 ф.

Овесъ арабскій. Вѣсъ отъ 27 до 32 фун., а средній 29½ фун.

Овесъ американскій кустовой. Вѣсъ отъ 34 до 38½ ф., а средній 36 фун.

Тожъ одностебельный	36½ фунт.
Овесъ гондейскій	37 —
» *англійскій*	33 —
» *гонтоунъ*	36 —
» *кустовой*	33 —
» *потато*	33 —
» *черный татарскій*	25 —
» » *шотландскій озимый*	15 —
» *шерифъ*	32 —

Лучшими образцами овса—по вѣсу и полнотѣ зерна—признаны были представленные отъ слѣдующихъ экспонентивъ:

Изъ *г. тульской*, отъ помѣщика Шатилова,—овесъ обыкновенный, вѣсъ 37 фун. въ четверикѣ. Изъ *г. курской*, отъ помѣщика Пузанова,—овесъ обыкновенный, вѣсъ 34 фун. Изъ *г. московской*,—отъ арендатора Бушекъ: овесъ американскій кустовой, вѣсъ 38½ фун., и американскій одно-стебельный, вѣсъ 36½ фун. Изъ *г. вятской*, отъ крестьянина Садырина, овесъ гонтоунъ, 36 фун., и арабскій 31¾ фун. Изъ *г. орловской*, отъ священника Мещерскаго,—овесъ обыкновенный, вѣсъ 36½ фун. Изъ *г. тверской*, отъ помѣщика Кожина,—овесъ французскій 37 ф., и американскій, 36 фун. Изъ *г. архангельской* отъ крестьянина, Кондакова,—овесъ обыкновенный 36 ф. Изъ *г. с.-петербургской*, отъ помѣщика Волкова, овесъ обыкновенный, 36 ф. Изъ *г. владимірской*, отъ помѣщ. Крузенштерна, овесъ калифорнскій, 39 ф., и полянскій, 37 ф. Изъ *Финляндіи*, отъ Эмилія Форселеса,—овесъ обыкновенный, вѣсъ 36 фун.

ее) *Гречиха.*

Образцы гречи были доставлены на выставку въ числѣ 31 экземпляра въ зернѣ и 3 экземпляровъ въ снопахъ, изъ слѣдующихъ 13 губерній:

	Въ зернѣ.	Въ сноп.		Въ зернѣ.	Въ сноп.
Виленской	1	»	Оренбургской	3	»
Вятской	1	1	Саратовской	3	»
Воронежской	1	1	Смоленской	3	»
Калужской	2	»	С. Петербургской	1	»
Курской	3	1	Тульской	1	1
Московской	6	»	Харьковской	2	»

Могилевской. . . 1 »

Кромѣ того:

Изъ кавказ. края. 3 »

Изъ этого перечня губерній видно, что греча разводится у насъ отъ Вятки до Кавказа и отъ Оренбурга до Вильно, хотя, по всей вѣроятности, и не вездѣ съ одинаковымъ успѣхомъ. Въ вятской губерніи греча удается лишь иногда, да и то только въ южныхъ частяхъ края; въ восточныхъ и среднихъ губерніяхъ она часто побивается лѣтними утренниками.

Образцы гречи доставлены были подъ нижеслѣдующими названіями и въ слѣдующемъ количествѣ экземпляровъ каждаго названія:

Греча обыкновенная. . 24 экзем.

» сибирская . . . 6 изъ губерній: калужской, смоленской, московской и петербургской.

» татарская . . . 1 изъ вятской губерніи.

Въ ботаническомъ отношеніи первыя два названія принадлежатъ къ одному виду гречи обыкновенной (Polygonum fagopyrum). Названіе—сибирская греча—произошло вѣроятно отъ того, что сѣмяна ея были получены хозяевами первоначально изъ Сибири, гдѣ греча успѣла акклиматизироваться и сдѣлалась менѣе чувствительною къ холоду. Татарская греча (Polygonum tataricum) появилась едвали не впервые на выставкѣ; такъ какъ стеблей ея не было прислано, то и нельзя ничего сказать опредѣлительнаго объ этомъ видѣ.

Взвѣшиваніе образцовъ зерна дало слѣдующіе результаты:

Греча обыкновенная. Вѣсъ зерна въ четверикѣ былъ отъ 35 до 48 ф., а средній вѣсъ $41\frac{1}{2}$ фун.

Греча сибирская. Вѣсъ отъ 30 до $34\frac{1}{2}$ ф., а средній 32 ф.

Греча татарская 38 ф.

Лучшіе образцы гречи, по вѣсу и полнотѣ зерна, принадлежали слѣдующимъ экспонентамъ:

Изъ *г. курской*: помѣщику Щербинину, — греча обыкновенная, вѣсъ въ четверикѣ 48 фун.; государственнымъ крестьянамъ яблоновской волости,—греча обыкновенная, вѣсъ $43\frac{1}{2}$ ф.; крестьянину Мещеринову,—гречиха обыкновенная, вѣсъ $43\frac{1}{2}$ ф. Изъ *г. тульской*, помѣщику Шатилову, — греча обыкновенная, вѣсъ $43\frac{1}{2}$ ф. Изъ *г. воронежской*, крестьянину Катасонову,—гречиха обыкновенная, вѣсъ 46 ф. Изъ *г. калужской*, помѣщику Счастневу,—гречиха сибирская, вѣсъ 34 ф. Изъ *г. вятской*, крестьянину Садырину,—гречиха татарская вѣсившая, 38 фун.

ff) *Просо.*

Просо доставлено было на выставку въ числѣ 34 экземпляровъ въ зернѣ и 10 экземпляровъ въ снопахъ, изъ слѣдующихъ губерній:

	Въ зернѣ.	Въ сноп.		Въ зернѣ.	Въ сноп.
Воронежской . .	3	»	Симбирской. . .	1	1
Курской	7	4	Тамбовской. . .	1	»
Оренбургской . .	6	»	Таврической. . .	3	2
Самарской . . .	1	»	Тобольской . . .	3	1
Саратовской. . .	3	1	Тульской. . . .	»	1

Кромѣ того:

Изъ кавказ. края. 6 »

Просо принадлежитъ къ растеніямъ болѣе нѣжнаго климата, требующимъ высокой лѣтней температуры. Но несмотря на это, на выставкѣ былъ просо изъ тобольской губерніи курганскаго округа. Вѣсъ этого проса было довольно удовлетворителенъ: онъ доходилъ до 50 ф. въ четверикѣ; но за то зерно было не такъ крупно, какъ зерно проса южныхъ губерній. Образцы проса доставлены были подъ названіями: бѣлаго и краснаго проса. Въ ботаническомъ отношеніи оба эти названія принадлежатъ къ одному виду—Panicum milliaceum, и ничѣмъ, кромѣ цвѣта зерна, не различаются между собою.

Взвѣшиваніе образцовъ зерна дало слѣдующіе результаты:

Вѣсъ зерна въ четверикѣ былъ minimum $43^1/_2$ фун. и maximum 52 фун.; средній вѣсъ всѣхъ экземпляровъ оказался въ $48^3/_4$ фун. Лучшіе образцы по крупности и вѣсу зерна принадлежали слѣдующимъ представителямъ:

Г. оренбургской, крестьянамъ бирскаго уѣзда,—вѣсъ въ четверикѣ 52 фун. *Г. курской* помѣщику Щербинину, — вѣсъ 51 фун. *Г. симбирской*, помѣщицѣ Давыдовой,—вѣсъ $49^1/_2$ ф. *Г. таврической*, колонисту Виббе, вѣсъ 51 фун. *Г. тамбовской*, помѣщику Смирнову, вѣсъ 50 фун.

dd) *Кукуруза.*

Кукуруза, или маисъ, турецкая пшеница, разводится у насъ по большей части въ незначительныхъ количествахъ, да и то только въ огородахъ; разведеніемъ ея въ обширномъ размѣрѣ и притомъ на поляхъ занимаются лишь въ южныхъ окраинахъ Россіи, именно въ Бессарабіи и кавказскомъ краѣ, откуда она и прислана была на выставку. Всего доставлено было:

Изъ бессарабской области 3 экземпляра, отъ училища садоводства.

Изъ кавказскаго края 9 экземпляровъ, изъ тифлисской и кутаисской губерній и изъ Мингреліи.

Разводимая въ южныхъ странахъ кукуруза составляетъ растеніе, извѣстное у ботаниковъ подъ именемъ Zea Mays. Отъ этого одного вида, въ слѣдствіе разной культуры и климатическихъ вліяній, образовалось множество разновидностей, которыя отличаются одна отъ другой преимущественно цвѣтомъ зеренъ и продолжительностью созрѣванія.

На выставку кукуруза прислана была слѣдующихъ разновидностей:

Кукуруза бессарабская, отличающаяся синеватостію своихъ зеренъ.
» астраханская, желтая.
» американская, пестрая.

Изъ всѣхъ образцовъ лучшимъ признанъ былъ, по крупности зеренъ и величинѣ початка,—экземпляръ, принадлежащій Дахъ-Малгатову, терской области кавказскаго края. Кукуруза американская пестрая, изъ бессарабскаго училища садоводства,—также обратила на себя вниманіе.

hh) *Рисъ или чалтыкъ* (Oryza sativa).

Рисъ принадлежитъ къ растеніямъ южнаго края и составляетъ тамъ, по питательности своей, самый дорогой хлѣбъ. Въ Россіи рисъ разводится только въ закавказскомъ краѣ, откуда онъ и присланъ былъ на выставку въ числѣ 4 экземпляровъ. Одинъ изъ нихъ, принадлежавшій Маталибъ-Чеоглы отличался крупностію и хорошимъ качествомъ зерна.

б) *Стручковыя растенія.*

Къ этой группѣ относятся слѣдующія растенія: горохъ, чечевица и фасоль.

аа) *Горохъ* (Pisum sativum).

Образцы гороха доставлены были на выставку въ числѣ 45 экземпляровъ въ зернѣ и 2 экземпляровъ въ снопахъ, изъ слѣдующихъ 15 губерній:

	Въ зернѣ.	Въ сноп.		Въ зернѣ.	Въ сноп.
Виленской . . .	1	»	Оренбургской . .	6	1
Владимірской . .	1	»	Орловской . . .	2	»
Воронежской. . .	3	»	Самарской . . .	1	»
Калужской . . .	1	«	Саратовской. . .	2	»
Курской.	6	1	Смоленской. . .	2	»

С. Петербургской.	3	»	Харьковской. . . 5 »
Тверской. . . .	1	»	Кромѣ того:
Тобольской. . .	3	»	Изъ кавказ. края. 7 »
Тульской. . . .	1	»	

Горохъ разводится у насъ почти повсемѣстно, за исключеніемъ только самыхъ сѣверныхъ губерній, гдѣ онъ не можетъ быть воздѣлываемъ съ успѣхомъ, такъ какъ, требуя продолжительнаго времени для созрѣванія, долженъ быть рано высѣваемъ, а весенніе утренники, постоянно случающіеся въ этихъ мѣстностяхъ, этому препятствуютъ. Преимущественно же горохъ разводится въ среднихъ и черноземныхъ губерніяхъ, гдѣ онъ родится хорошо и доставляетъ хозяевамъ отличный доходъ.

Въ сельскохозяйственной практикѣ извѣстны преимущественно двѣ разновидности гороха: горохъ бѣлый крупный и горохъ мелкій, отличающіеся одинъ отъ другаго только величиною своихъ зеренъ Кромѣ того, есть еще сорты, отличающіеся или цвѣтомъ или же формою зеренъ; таковъ напр. зеленый горохъ, у котораго зерна имѣютъ сѣровато-зеленый цвѣтъ; зерна гороха курляндскаго имѣютъ также зеленоватый цвѣтъ и форму сплющенную.

На выставку доставлено было:

Гороха обыкновеннаго бѣлаго крупнаго . .	34	экзем.
» обыкновеннаго бѣлаго мелкаго. . .	8	
» » » зеленаго . .	2	
» » » курляндскаго	1	съ харьк. уч. фермы.

Взвѣшиваніе зеренъ дало слѣдующіе результаты:

Горохъ крупный бѣлый. Вѣсомъ въ четверикѣ отъ $49^1/_2$ до $54^1/_2$ фун., а средній вѣсъ $52^3/_4$ фун.

Горохъ мелкій бѣлый. Вѣсомъ въ четверикѣ отъ 50 до 57 ф., а средній вѣсъ 53 фун.

Горохъ зеленый вѣсилъ 52 и $55^1/_2$ фун.

Горохъ курляндскій вѣсилъ 51 фун.

Лучшіе образцы, по крупности, чистотѣ и вѣсу зерна, принадлежали слѣдующимъ представителямъ:

Губ. курской: помѣщику Щербинину, — горохъ бѣлый, вѣсъ въ четверикѣ $54^1/_2$ фун.; крестьянину Крыгину,—такой же горохъ, вѣсъ $54^1{}_2$ фун. *Губ. тобольской*: крестьянамъ: Курбатову,—горохъ мелкій, вѣсъ 57 фун., и Попову, такой же горохъ, вѣсъ 56 фун. *Губ. орловской*: священнику Мещерскому, — горохъ зеленый, вѣсъ $55^1/_2$ ф., и горохъ бѣлый крупный, вѣсъ $54^1/_2$ ф. *Губ. харьков-*

ской: крестьянину Понасенко,—горохъ бѣлый крупный, вѣсъ 54 ф. Изъ *кавказскаго края*, Андріасову,—горохъ бѣлый, вѣсъ 53½ фун.

bb) *Чечевица* (Ervum Lens).

Чечевица распространена у насъ еще мало; она разводится только въ нѣкоторыхъ степныхъ губерніяхъ и отчасти въ Малороссіи. На выставку представлено было всего 8 образцовъ чечевицы въ зернѣ и 1 образецъ въ снопикѣ, изъ слѣдующихъ мѣстностей:

	Въ зернѣ.	Въ сноп.
Изъ бессарабской области	3 экзем.	»
» курляндской губерніи	2 —	1
» кавказскаго края . .	3 —	»

Бессарабскіе образцы были доставлены изъ бессарабскаго училища садоводства и именно подъ слѣдующими названіями:

Чечевица жемчужная бѣлая
» » зеленая новая.
» парижская новая.

Изъ курской губерніи и кавказскаго края чечевица доставлена была безъ обозначенія названій ея.

Взвѣшиваніе образцовъ дало слѣдующіе результаты:

Чечевица жемчужная бѣлая	вѣсила въ четверикѣ		56½ фунт.
» » зеленая	»	»	55 »
» парижская новая	»	»	55½ »
» изъ курской губер.	»	»	55 и 57 »
» изъ кавказскаго края, отъ	»		57 до 63 »
Средній вѣсъ			55⅓ фунт.

cc) *Фасоль.*

Фасоль, — какъ растеніе разводимое на поляхъ, — представлена была на выставку изъ 3-хъ мѣстностей: изъ воронежской губерніи 2 экземпляра, изъ таврической губерніи 55 экземпляровъ, и изъ кавказскаго края 21 экземпляръ; всего 78 образцовъ. Образцики, присланные изъ воронежской губерніи, принадлежатъ къ одному виду — фасоли бѣлой. Сомнительно только, чтобы экземпляры эти

вырощены были на полѣ, ибо—сколько извѣстно—въ воронежской губерніи фасоль не разводится на поляхъ даже и въ хорошихъ хозяйствахъ, а настоящее образцы присланы были отъ крестьянъ. Изъ таврической губерніи доставлено было отъ менониста Виббе 55 образчиковъ различныхъ видоизмѣненій фасоли; зерна ихъ отличаются одно отъ другаго преимущественно цвѣтомъ, переходящимъ во всѣ оттѣнки и смѣшенія. Жаль только, что образчики эти присланы были въ слишкомъ малыхъ количествахъ (по 3 и 4 зерна), такъ что нельзя было произвести никакихъ нѣсколько точныхъ изслѣдованій, а слѣд. и вывести какое либо положительное заключеніе. Изъ кавказскаго края прислано было 21 экземпляръ фасолей, которыя можно подвести подъ 5 отдѣльныхъ разновидностей: фасоль бѣлая, желтая, красноватая, темнокрасная и пестрая. При взвѣшиваніи зеренъ оказалось, что самый легкій вѣсъ въ четверикѣ былъ $30^1/_2$ фунт., а самый тяжелый — $52^1/_2$ ф., средній вѣсъ 21 экземпляра оказался $49^1/_2$ ф. въ четверикѣ. Лучшимъ образчикомъ оказался фасоль Чернушевича (тифлисской губ.), вѣсившая $52^1/_2$ ф. и имѣвшая крупныя и мучнистыя зерна. Фасоль въ кавказскомъ краѣ служитъ для народнаго продовольствія, а также и для кормленія домашнаго скота.

в) *Корнеплодныя растенія.*

Къ группѣ корнеплодныхъ растеній, бывшихъ на выставкѣ, относятся: 1) картофель, 2) турнепсъ, 3) свекла и свекловица, 4) брюква, 5) морковь и 6) рѣпа.

Всѣхъ этихъ растеній доставлено было на выставку весьма много, но только какъ представителей огородной культуры. Какъ растенія же полевыя, т. е. разводимыя въ большомъ размѣрѣ не для стола, а преимущественно на кормъ скоту, они явились лишь весьма въ маломъ числѣ экземпляровъ и отъ немногихъ экспонентовъ.

аа) *Картофель.*

Картофель представленъ былъ изъ 4 губерній отъ 6 экспонентовъ, именно:

Изъ *губ. тульской* отъ помѣщика Шатилова представленъ былъ картофель 8 различныхъ сортовъ, подъ слѣдующими названіями: высшія столовыя сорта: Plutte blanche, Coquette и Guermon; про-

стые столовые сорта: Blanche ardenoise и Rouge ardenoise, наконецъ картофель кормовой двухъ видовъ: Infernale и Noire. Всѣ эти виды картофеля г. Шатилова не отличаются особою крупностію, но, по словамъ знатоковъ, высшіе столовые сорта весьма хороши по своему вкусу; сорты же кормоваго картофеля имѣютъ то достоинство, что даютъ хорошіе урожаи.

Изъ *г. калужской* доставленъ былъ одинъ образецъ картофеля отъ помѣщика Полторацкаго. Обращикъ этотъ не отличался никакою особенностію и былъ даже довольно мелокъ.

Изъ *г. московской* представлено было 7 экземпляровъ картофеля; а именно: 1) отъ арендатора Бушекъ доставленъ образецъ картофеля мексиканскаго, мраморно-розоваго; 2) отъ помѣщика Армфельда — картофель 4-хъ сортовъ, изъ нихъ два бѣлыхъ, одинъ желтый и одинъ красный, и 3) отъ хутора московскаго общества сельскаго хозяйства. Всѣ эти образцы не отличались особою крупностію; нѣкоторые же изъ нихъ были даже довольно мелки.

Наконецъ, изъ *г. архангельской* доставленъ былъ одинъ экземпляръ обыкновеннаго, довольно крупнаго картофеля, отъ крестьянина Ананьина.

bb) *Турнепсъ.*

Турнепсъ распространенъ у насъ весьма мало и, какъ кормовое растеніе, разводится въ немногихъ хозяйствахъ. Между тѣмъ это растеніе могло бы быть введено во многихъ нашихъ хозяйствахъ такъ какъ оно даетъ отличный и питательный кормъ скоту, да и урожаи его бываютъ очень хороши. На выставку турнепсъ доставленъ былъ въ видѣ корней отъ трехъ представителей и въ видѣ сѣмянъ отъ одного, именно:

Изъ *губ. владимірской* отъ помѣщика Крузенштерна присланъ былъ турнепсъ бѣлый, отличавшійся огромною величиною и мясистостью, вообще вполнѣ хорошій.

Изъ *губ. тульской* отъ помѣщиковъ Шатиловыхъ доставленъ былъ турнепсъ тоже бѣлый и крупный. Этотъ экземпляръ хотя и усту-

палъ по величинѣ экземпляру, представленному г. Крузенштерномъ, но по тяжеловѣсности своей заслуживалъ особеннаго вниманія.

Изъ *губ. московской* отъ арендатора г. Бушека представленъ былъ турнепсъ 2 видовъ: красный и американскій бѣлый. Оба экземпляра отличались крупностью и вѣскостью.

Наконецъ изъ *губ. С.-петербургской* отъ сѣмяно торговца купца Лисицына представлены были сѣмяна турнепса, которыя, судя по виду, были хороши.

сс) *Кормовыя: свекла, брюква, морковь и рѣпа.*

Представлены были на выставку, въ 2 экземплярахъ каждое изъ этихъ растеній, отъ 2 экспонентовъ помѣщиковъ: г. Шатилова (тульской губ.) и г. Полторацкаго (калужск. губ.) Экземпляры г. Шатилова отличались своею крупностію, между тѣмъ какъ тѣ же растенія отъ г. Полторацкаго были гораздо мельче; въ особенности была мелка кормовая брюква. Это обстоятельство слѣдуетъ отчасти приписать большему плодородію почвы тульской губерніи, гдѣ находится имѣніе г. Шатилова.

г) *Кормовыя травы.*

Земледѣліе или полеводство въ большой части нашихъ хозяйствъ находится въ тѣсной связи съ скотоводствомъ; кто же содержитъ скотъ, тотъ долженъ подумать о продовольствіи его, а такъ какъ не всякое хозяйство имѣетъ у себя столько естественныхъ луговъ, сколько нужно для продовольствія необходимаго числа скота, то отсюда естественно возникаетъ потребность искуственно разводить кормовыя травы на поляхъ.

Всего болѣе удовлетворяютъ хозяйственнымъ требованіямъ растенія бобовыя (Leguminosae) и злаки (Gramina). — Изъ другихъ семействъ многія растенія также охотно съѣдаются животными, но они даютъ меньшіе урожаи, а потому и не такъ выгодны для искусственнаго разведенія.

Изъ семейства бобовыхъ съ успѣхомъ разводятся слѣдующія растенія.

1) Дятловина, клеверъ (Trifolium) въ слѣдующихъ видахъ: клеверъ красный (Trifolium pratense), дающій отличное сѣно и обильные урожаи; клеверъ бѣлый (Trifolium repens), разводимый преимущественно для пастбищъ, и клеверъ розовый или шведскій (Trifolium hybridum).

2) Люцерна, медунка (Medicago), въ слѣдующихъ видахъ: люцерна французская (Medicago sativa),—сюда относится разновидность, извѣстная подъ названіемъ му-сюй или китайской люцерны; — люцерна нѣмецкая (Medicago falcata), и наконецъ англійская люцерна (Medicago lupulina). Всѣ виды люцерны могутъ разводиться въ средней и южной Россіи, въ болѣе же сѣверныхъ губерніяхъ люцерна не удается.

3) Эспарцетъ (Onobrychis) въ одномъ видѣ: Onobrychis sativa.— Можетъ разводиться въ средней и южной Россіи.

4) Горошекъ (Vicia) разводится преимущественно въ двухъ видахъ: кормовой горошекъ или вика (Vicia sativa) и конскіе бобы (Vicia faba). Кормовой горошекъ есть однолѣтнее растеніе и, по скорости роста и обилію урожаевъ, составляетъ лучшее изъ однолѣтнихъ бобовыхъ растеній. Онъ разводится по большой части на паровыхъ поляхъ и высѣвается вмѣстѣ съ овсомъ. Конскіе бобы разводятся у насъ еще мало, такъ какъ въ кормъ скоту идутъ одни только зерна.

Кромѣ этихъ растеній, встрѣчаются иногда въ культурѣ еще слѣдующія тоже изъ семейства бобовыхъ: донникъ, Melilotus alba и Lotus corniculatus. Въ недавнее же время нѣкоторые хозяева обратили вниманіе еще на одинъ видъ бобовыхъ, именно на сераделлу (Ornithopus sativus), — однолѣтнее растеніе, которое можетъ расти даже на сыпучихъ пескахъ.

Изъ огромнаго семейства злаковъ болѣе замѣчательны въ сельскохозяйственномъ отношеніи слѣдующіе виды:

1) Тимофеева трава (Phleum pratense). Она составляетъ превосходное кормовое растеніе и разводится во многихъ хозяйствахъ, преимущественно на глинистыхъ и нѣсколько влажныхъ земляхъ.

2) Райграсъ англійскій (Lolium perenne). Онъ разводится у насъ еще мало, такъ какъ любитъ сырый климатъ и почву тучную, хорошо обработанную.

3) Французскій райграсъ (Arrhenatherum elatius). Онъ растетъ обильно только на черноземныхъ земляхъ.

4) Лисій хвостъ (Alopecurus pratensis).

5) Овсяница (Festuca) въ разновидностяхъ: Festuca elatior, Festuca ovina и Festuca rubra. Всѣ виды охотно поѣдаются скотомъ.

6) Ежа сборная (Dactylis glomerata), растетъ только на отличныхъ глинистыхъ и черноземныхъ земляхъ.

Кромѣ этихъ видовъ, можно еще сѣять слѣдующіе: Aira caespitosa, Agrostis, Bromus, всѣ виды мятлика (Poa) и пырей (Triticum repens). Этотъ послѣдній видъ хотя и составляетъ отличный кормъ для скота, но можетъ засѣваться только на постоянныхъ лугахъ, такъ какъ онъ легко засоряетъ поля и трудно искореняется.—Изъ растеній другихъ семействъ для корма скоту разводится еще шпергель или торица (Spergula arvensis). Выгодно это растеніе тѣмъ, что можетъ разводиться на земляхъ тощихъ. Шпергель сѣется по большой части на зеленый кормъ, такъ какъ сѣна онъ даетъ мало и притомъ оно долго и трудно высыхаетъ.

На выставку представлены были слѣдующія кормовыя травы, разводимыя на поляхъ: клеверъ, люцерна, мусюй, эспарцетъ, кормовой горошекъ или вика, сераделла, тимофеевка и шпергель.

аа) *Клеверъ.*

Клеверъ представленъ былъ на выставку въ трехъ видахъ, именно: обыкновенный, красный и шведскій бѣлый. Образцы клевера были въ сѣменахъ и сѣнѣ. Всѣхъ образцовъ доставлено было въ сѣменахъ—11 экземпляровъ и въ сѣнѣ—9 экземпляровъ; а по видамъ: краснаго клевера: сѣмянъ 10 экземпляровъ и сѣна 8; шведскаго клевера сѣмянъ 1 образецъ; бѣлаго клевера сѣна 1 образецъ. Клеверъ представленъ былъ изъ слѣдующихъ губерній:

	Сѣмянъ.	Сѣна.		Сѣмянъ.	Сѣна.
Владимірской. .	»	1	Курской. . . .	1	3
Калужской. . .	1	2	Харьковской. .	1	1
Московской. . .	»	1	Смоленской. . .	1	1
Орловской. . .	1	»	С.-петербургской.	1	»

Симбирской. . .	2	»	Изъ Финляндіи. .	2	»
Тамбовской. . .	1	»			

Лучшими образцами клевера были представленные изъ: *губ. курской* помѣщиками Пузановымъ и Щербининымъ; *губ. орловской* священникомъ Мещерскимъ; *губ. калужской* помѣщикомъ Полторацкимъ; *губ. харьковской* харьковскою учебною фермою; изъ *губ. симбирской* помѣщикомъ Пукаловымъ. Г. Пукаловъ занимается разведеніемъ клеверныхъ сѣмянъ въ огромномъ размѣрѣ. — Изъ Финляндіи представленны были крестьяниномъ Мартиллою весьма хорошіе образцы клевера краснаго и шведскаго.

bb) *Люцерна.*

Люцерна представлена была на выставку въ двухъ видахъ: обыкновенная французская люцерна и мусюй, или китайская люцерна.— Образцы люцерны были въ сѣменахъ и сѣнѣ; единственный образчикъ мусюя, изъ курской губ., былъ представленъ въ сѣнѣ. Образцы люцерны доставлены были изъ слѣдующихъ губерній:

	Сѣмянъ.	Сѣна.		Сѣмянъ.	Сѣна.
Курской. . . .	1	3	Московской. . .	»	1
Харьковской. . .	1	1	Орловской. . .	1	»
Петербургской. .	1	»			

Лучшими образцами сѣмянъ люцерны можно назвать: образчикъ харьковской учебной фермы и курской губерніи помѣщика Пузанова.

cc) *Эспарцетъ.*

Эспарцетъ представленъ былъ только изъ двухъ губерній: изъ курской отъ помѣщика Пузанова (сѣмена и сѣно) и изъ харьковской отъ двухъ представителей: съ харьковской учебной фермы (сѣмена и сѣно) и отъ помѣщика Гордеенко (сѣмена и сѣно нѣсколькихъ укосовъ).

Изъ представленнаго г. Гордеенко описанія видно, что эспарцетъ разведенъ имъ изъ сѣмянъ дикорастущаго, полученныхъ имъ отъ заслуженнаго профессора харьковскаго университета г. Черняева. Изъ многолѣтнихъ опытовъ г. Гордеенко убѣдился, что въ мѣстности его хозяйства эспарцетъ представляетъ самое надежное кормовое растеніе, почему и довелъ разведеніе его до значительныхъ размѣровъ.

Г. Пузановъ въ курской губерніи также разводитъ въ своемъ хозяйствѣ эспарцетъ и остается имъ доволенъ. Отъ него же представленъ былъ снопъ сераделлы. Жаль, что г. Пузановъ ничего не сообщилъ объ успѣхахъ разведенія этого растенія.

dd) *Вика.*

Вика представлена была сѣменами и въ видѣ сѣна, въ числѣ 14 экземпляровъ первыхъ и въ 4 экземплярахъ послѣдняго, и именно изъ слѣдующихъ губерній:

	Сѣмянъ.	Сѣна.		Сѣмянъ.	Сѣна.
Вятской. . . .	1	1	Тамбовской. . .	2	»
Тульской. . . .	2	1	Бессарабск. облас.	1	»
Калужской. . .	1	»	Харьковской. . .	1	»
Московской. . .	2	1	Курской. . . .	3	1
Орловской. . . ,	1	»			

Кормовой горошекъ разводится у насъ, въ довольно разнообразныхъ мѣстностяхъ, такъ какъ онъ засѣвается преимущественно въ пару и можетъ разводится тамъ, гдѣ клеверъ и тимофеевка плохо удаются.

Лучшими образцами сѣмянъ вики были экземпляры, представленые г. Пузановымъ изъ курской губерніи, Шатиловымъ изъ тульской и священникомъ Мещерскимъ изъ орловской губерніи.

ee) *Тимофеева трава.*

Тимофеева трава, или тимофеевка, представлена была въ числѣ 8 образцовъ сѣмянъ и 6 образцовъ сѣна изъ слѣдующихъ губерній:

	Сѣмянъ.	Сѣна.		Сѣмянъ.	Сѣна.
Вятской. . . .	1	1	С.-петербургской.	1	1
Калужской. . .	1	1	Тверской. , . .	1	»
Московской. . .	1	1	Орловской. . .	1	»
Курской. . . .	»	1	И изъ Финляндіи.	1	»
Харьковской. . .	1	1			

Тимофеевка разводится у насъ вездѣ, гдѣ позволяетъ это почва и климатическія условія. Но сѣмена тимофеевки разводятся въ довольно большихъ размѣрахъ въ вологодской губерніи, гдѣ этому благопріятствуютъ сырой климатъ и глинистая почва.

Лучшими образцами тимофеевки были экземпляры, представленные: г. Пузановымъ изъ курской губ., въ видѣ сѣна, г. Бушекъ изъ московской губ., г. Полторацкимъ изъ калужской губ. и священникомъ Мещерскимъ изъ орловской губерніи.

ff) *Шпергель.*

Шпергель или торица доставленъ былъ въ числѣ 4 образцовъ сѣмянъ и 1 образца сѣна, изъ слѣдующихъ губерній:

	Сѣмянъ.	Сѣна.		Сѣмянъ.	Сѣна.
Калужской. . .	1	»	Харьковской. . .	1	»
Курской. . . .	1	1	Лифляндской. .	1	»

Лучшими образцами шпергеля были сѣмяна, доставленныя изъ лифляндской губ. отъ ф. Сиверса и изъ курской губ. отъ г. Пузанова.

Шпергель разводится преимущественно на зеленый кормъ въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ выгоны или въ недостаточномъ числѣ, или же скудны травою.

Кромѣ описанныхъ кормовыхъ травъ, представлены были еще экземпляры другихъ травъ, (преимущественно изъ семейства злаковъ), разводимыхъ въ видѣ опыта. Такъ напр. изъ курской губ. г. Пузановъ представилъ весьма хорошую коллекцію изъ слѣдующихъ травъ: донникъ (Melilothus alba), костеръ (Bromus inernis), ежа сборная (Dactylis glomerata), райграсъ французскій и пырей. Докторъ Никитинъ представилъ 40 снопиковъ, собранныхъ имъ различныхъ видовъ кормовыхъ травъ, преимущественно изъ семейства злаковъ и бобовыхъ. Изъ харьковской губерніи представлена была отъ г. Л. Черняева отличная коллекція образцовъ стеблей и сѣмянъ 13 видовъ кормовыхъ травъ изъ семействъ бобовыхъ и злаковъ. Г. Ковалевскій доставилъ на выставку, въ пучкахъ и въ видѣ гербарія, превосходную коллекцію кормовыхъ злаковъ московской губерніи, а также коллекцію (около 2000 видовъ) разныхъ травъ московской флоры. Коллекціи г. Ковалевскаго весьма замѣчательны и имѣютъ научное значеніе.

Кромѣ того нѣкоторыми экспонентами доставлены были образцы нѣсколькихъ травъ, естественно растущихъ на лугахъ. Но такъ какъ при этихъ образцахъ не было приложено указаній, изъ какихъ мѣстностей и съ какой почвы взяты эти травы, то они и не могутъ дать полезныхъ указаній для практиковъ.—Тоже самое можно сказать и объ образцахъ сѣна, доставленныхъ изъ разныхъ мѣстностей. Образцы эти были въ измятомъ видѣ; всѣ травы потеряли свои листья и цвѣты, такъ что даже не было возможности опредѣлить изъ какихъ травъ состоитъ сѣно.—Гораздо полезнѣе было бы образцы сѣна присылать въ видѣ сноповъ.

Кромѣ образчиковъ кормовыхъ травъ и сѣна, представлены были

на выставку гербаріи какъ цѣлой флоры извѣстныхъ мѣстностей, такъ и растеній, служащихъ для извѣстныхъ цѣлей.

Гербаріи представлены были:

1) Г. И. Черняевымъ (изъ Харькова),—гербарій флоры украинскихъ губерній.

2) Г. Рихтеромъ (изъ Астрахани),—гербарій растеній астраханской губерніи.

3) Г. Ковалевскимъ (изъ Москвы),—гербарій злаковъ московской губерніи.

4) Г. Конюшевымъ (изъ Ярославля),—гербарій растеній изъ ярославской губ.

5) Г. Никольскимъ (изъ Москвы),—гербарій кормовыхъ травъ.

6) Г. Краузе (изъ Москвы),—гербарій медоносныхъ растеній.

7) Г. Денгингомъ (изъ Бессараб. обл.),—гербарій экономическихъ растеній.

8) Г. Смирновымъ (изъ орловской губ.),—гербарій сорныхъ травъ.

Всѣ эти гербаріи имѣютъ значеніе болѣе въ научномъ отношеніи, а потому и подлежатъ суду спеціалистовъ-ботаниковъ.

3. Матеріалы для растительнаго масла, — масло и жмыхи. (*)

Область воздѣлыванія масличныхъ растеній въ нашемъ отечествѣ почти такъ же обширна, какъ и область хлѣбопашества. Хотя въ сѣверной и средней полосахъ Россіи *ленъ* (Linum usitatissimum L.) воздѣлывается главнѣйше для добыванія изъ него волокна, однако и льняное сѣмя, получаемое при этомъ въ довольно большомъ количествѣ, если судить по количеству производимаго льна, составляетъ довольно важный матеріалъ для добыванія масла. Тотъ же ленъ въ степныхъ нашихъ губерніяхъ воздѣлывается исключительно для добыванія сѣмянъ и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ производится въ размѣрахъ весьма значительныхъ. Вообще же льняное сѣмя составляетъ весьма важную статью нашей отпускной торговли какъ въ сѣверныхъ, тахъ и южныхъ портахъ.

Производители этого продукта какъ крупные, такъ и мелкіе земледѣльцы, или—точнѣе сказать,—какъ помѣщичьи, такъ и крестьянскія хозяйства.

Конопля (Cannabis sativa L.) воздѣлывается преимущественно въ средней полосѣ Россіи и, подобно льну, тоже съ цѣлію добыванія

(*) Изъ отчета г. П. Горбика.

волокна какъ для продажи, такъ и для потребностей самаго хозяйства. Значительное производство пеньки указываетъ на то, какъ велико количество добываемаго въ нашемъ отечествѣ коноплянаго сѣмени, служащаго однимъ изъ лучшихъ матеріаловъ для добыванія масла.

Производители этого продукта то же — хозяйства крестьянскія и помѣщичьи, но первыя массою производства возьмутъ, кажется, перевѣсъ надъ послѣдними, тогда какъ въ воздѣлываніи льна, а слѣдовательно и въ производствѣ льнянаго сѣмени, первенство принадлежитъ, по видимому, помѣщичьимъ хозяйствамъ.

Въ производствѣ какъ конопли, такъ и льна,—въ противоположность нѣкоторымъ другимъ матеріаламъ для масла, какъ это будетъ сказано ниже, — купцы, мѣщане, разночинцы и вообще спекуляторы принимаютъ весьма незначительное участіе.

Конопля, а съ нею и конопляное сѣмя, имѣютъ прочное основаніе въ нашемъ отечественномъ хозяйствѣ на давно заведенныхъ и по сю пору поддерживаемыхъ особыхъ конопляникахъ; этого нельзя сказать о льнѣ. Этотъ послѣдній въ сѣверной полосѣ Россіи разводится преимущественно не чищебахъ и пожегахъ, или же на поднятыхъ луговинныхъ мѣстахъ, и рѣдко гдѣ введенъ въ правильное полевое хозяйство, по его прихотливости и по слабой производительности полей этой полосы. Съ уменьшеніемъ чищебъ, должно уменьшиться и воздѣлываніе льна въ этой полосѣ, и тѣмъ болѣе, что обдѣлка волокна, какъ главнаго продукта, требуетъ пока много ручныхъ, а слѣдовательно и дорогихъ пріемовъ. Въ степной полосѣ Россіи ленъ воздѣлывается преимущественно на новяхъ и—какъ сказано было выше—только для полученія сѣмянъ. Измѣнившіяся экономическія обстоятельства, а еще болѣе знакомство сельскихъ хозяевъ съ производствомъ другихъ родовъ масличныхъ растеній, болѣе выгодныхъ, неминуемо должны тоже повести къ уменьшенію производства льна, тѣмъ болѣе, что едва ли для южнаго края можетъ скоро наступить то время, когда изъ льна будутъ добывать матеріалъ для масла и волокна вмѣстѣ.

Экспонентами на этимъ двумъ предметамъ были:

По льняному сѣмени.

Вятской губ., государ. крестьяне	5 предметовъ.
Оренбургской губ., оренбургскаго казачьяго войскъ крестьяне	1 —

Оренб. губ. палата госуд. имуществъ, отъ госуд. крестьянъ . . . . . 5 —
Нижегородской губ., дворянинъ . . . . . 1 —
Изъ Москвы, купецъ . . . . . 1 —
Воронежской губ., госуд. крестьяне . . . . . 3 —
— купецъ . . . . . 1 —
Саратовской губ., государ. крестьяне (чрезъ волост. правленіе) . . . . . 1 —
— дворянинъ . . . . . 2 —
Харьковской губ., государственные крестьяне . . . 2 —
Смоленской губ., дворяне . . . . . 4 —
Псковской губ., государственные крестьяне . . . 2 —
С. Петербургской губ., купецъ . . . . . 1 —
Архангельской губ., государственные крестьяне . . 1 —

Итого . . . . 30 предметовъ.

Изъ которыхъ 26 въ зернахъ и 4 въ видѣ необмолочен. стеблей.

По конопл.

Оренбургской губ., оренбургское казачье войско. 1 предметъ.
— палата государ. имуществъ отъ государ. крестьянъ . . . . . 1 —
— дворянинъ . . . . . 1 —
Курской. губ., дворяне. . . . . 3 —
— государственные крестьяне . . . . . 1 —
Воронежской губ., государственные крестьяне . . 2 —
Саратовской губ., государ. крестьяне (чрезъ вол. правленіе) . . . . . 1 —
— дворяне . . . . . 2 —
Могилевской губ., дворянинъ . . . . . 1 —
Архангельской губ., государственный крестьянинъ. 1 —

Итого . . . . 14 предметовъ.

Коммиссія экспертовъ, принимая во вниманіе вѣсъ зерна, чистоту отдѣлки и др. признаки доброкачественности, признала за лучшіе:

Конопляное сѣмя: гр. Мордвиновой, оренбургской губ., и помѣщика Тарасенко-Отрѣшкова, курской губ.

Льняное сѣмя: купца Михайлова, воронежской губ., г-жи Валуевой, г. смоленской, и помѣщика Микѣшина, смоленской губ.

Ленъ въ стеблях: помѣщика Эрдмана нижегородской губ.

Нельзя не замѣтить, что выставленныя льняныя сѣмена, не смотря на тщательную ихъ отдѣлку, не всѣ были свободны отъ сорныхъ травъ, тогда какъ конопляныя сѣмена, напротивъ того, были весьма чисты — всѣ безъ исключенія. Это указываетъ на весьма важный недостатокъ нашихъ хозяйствъ: въ нихъ недостаетъ хорошихъ очистительныхъ снарядовъ; вотъ почему мы предлагаемъ въ продажу, вмѣстѣ съ цѣннымъ зерномъ, никуда не годный соръ и чрезъ то лишаемъ себя надлежащаго вознагражденія. Конопля составлять исключеніе можетъ быть только потому, что уборка ея производится руками, да и самые коноплянники свободны отъ сорныхъ травъ.

Подсолнечникъ (Helianthus annuus L.), давно уже разводившійся въ Россіи на бахчахъ и въ огородахъ, получилъ промышленное значеніе только въ нынѣшнемъ столѣтіи; производство его особенно увеличилось въ послѣднее 25-лѣтіе. Воронежской губерніи принадлежитъ, кажется, честь почина въ этомъ дѣлѣ. Оттуда онъ перешелъ въ саратовскую и др. губерніи, гдѣ съ успѣхомъ воздѣлываются бахчевыя растенія, и въ первой, особенно въ послѣднее время, разведеніемъ его занялись съ особымъ увлеченіемъ. Въ послѣдніе три года, въ которые цѣны на хлѣбъ значительно упали, подсолнечникъ начали воздѣлывать въ самарской губерніи, за Волгою, пока вблизи Саратова, но нѣтъ сомнѣнія, что какъ только въ той мѣстности устроятся маслобойныя заведенія, то разведеніе приметъ еще бо́льшіе размѣры. Одною изъ прочинъ успѣшнаго распространенія подсолнечника была — его неприхотливость относительно качествъ почвы въ упомянутой полосѣ, гдѣ подъ посѣвъ его назначаются не цѣлинныя и новыя земли, а тѣ поля, на которыхъ плохо родятся колосовые хлѣба, и въ томъ періодѣ, когда и эти поля слѣдовало бы пускать подъ залежъ. Здѣсь кстати будетъ замѣтить, что въ саратовской и др. степныхъ мѣстностяхъ, при оставленіи пахотныхъ земель подъ залежъ, онѣ сильно заростаютъ бурьяномъ, между которымъ полынь, молочай и др. богатыя щелочами (поташемъ) растенія суть преобладающія. Слѣд., при воздѣлываніи на такихъ мѣстахъ подсолнечника, то же богатаго содержаніемъ щелочей, съ пользою употребляется естественная способность почвы производить подобныя растенія. Это обстоятельсто послужило поводомъ мѣстнымъ хозяевамъ считать подсолнечникъ какъ бы пріуготовительнымъ растеніемъ для колосовыхъ хлѣбовъ, замѣняющимъ долголѣтній и малополезный залежъ, какъ единственный до сего времени способъ пріуготовить пашню

снова къ посѣву ихъ. Нѣсколько урожаевъ пшеницы послѣ подсолнечника какъ бы потвердили это предположеніе. Другою изъ причинъ успѣшнаго распространенія этого растенія было то, что разведеніемъ его заинтересовались спекуляторы — состоятельные купцы, мѣщане, устроивавшіе у себя маслобойки. Подсолнечниковое сѣмя — матеріалъ громоздкой, не сподручный для дальней транспортировки, и потому ествественно явилась необходимость озаботиться о переработкѣ его въ масло. А это—одно изъ условій, доставившихъ возможность заняться разведеніемъ его и въ малыхъ крестьянскихъ хозяйствахъ. Вообще, наши хозяева при воздѣлываніи подсолнечника поступаютъ несравненно раціональнѣе, чѣмъ при разведеніи льна и конопли, сѣмя которыхъ обыкновенно сбывается въ непереработанномъ видѣ и въ добавокъ еще съ соромъ.

Экспонентами по этому предмету были:

Московской губ. почетный гражданинъ	1	предметъ.
Курской губ. дворянинъ	4	—
— государственные крестьяне	4	—
Вонежской губ. государственные крестьяне . . .	3	—
Саратовской губ. учебная ферма	1	—
Итого	13	предметовъ.

Изъ которыхъ 2 стебля съ сѣменами, а остальные — сѣмена.

Всѣ выставленные предметы отличались какъ добротностію сѣмянъ, такъ равно и крупностію стебля, и ясно показывали, что экспоненты выслали лишь самые отборные образцы, да и тѣ были присланы въ столь небольшихъ количествахъ, что трудно сдѣлать какое либо предположеніе объ успѣшности веденія хозяйства въ большомъ видѣ.

Между выставленными предметами, по вѣсу, крупности и вообще доброкачественности, признаны коммиссіею экспертовъ заслуживающими вниманія: подсолнечники 4 сортовъ помѣщицы курской губерніи г-жи Тарасенко-Отрешковой и подсолнечникъ государ. крестьянина курской губерніи Худотеплаго.

Рапсъ (Brassica oleracea laciniata). Въ Россіи производство рапса очень слабо, сравнительно съ производствомъ двухъ выше названныхъ масличныхъ растеній. Посѣвомъ его занимаются въ остзейскихъ и нѣк. др. губерніяхъ, но только въ отдѣльныхъ имѣніяхъ, гдѣ введена плодоперемѣнная система хозяйства съ правильнымъ и обильнымъ удобреніемъ полей,—условіе, при которомъ только и можетъ быть выгодно разведеніе рапса. Само собою разумѣется, что промышленный классъ

*

народа, не землевладѣльцы, равно какъ и крестьяне, совершенно почти не участвуютъ въ производствѣ этого масличнаго матеріала.

Имѣется двѣ разности рапса: озимый и яровой. Первый былъ представленъ на выставку изъ С. Петербурга однимъ купцемъ. Послѣдній имѣлъ трехъ представителей:

Рязанской губ., помѣщикъ	1	—
Харьковская губ., учебная ферма.	1	—
Черниговской губ., школа пчеловодства Прокоповича.	2	—
Итого	4	предметовъ.

Коммиссія экспертовъ признала заслуживающимъ вниманія, между выставленными образцами, *яровой рапсъ* помѣщика рязанской губ. Сѣкерина.

Горчица (Sinapis). Какъ масличное растеніе, горчица имѣетъ промышленное значеніе на югѣ Россіи и преимущественно у сарептскихъ колонистовъ и въ сосѣднихъ съ ними мѣстностяхъ. Здѣсь разведенію ея много способствуетъ извѣстный по своей значительности маслобойный заводъ для горчичнаго масла г. Глидча, на которомъ добывается масло весьма хорошаго качества, могущее замѣнить во многихъ случаяхъ прованское. Вообще же горчичное масло, приготовленное на обыкновенныхъ маслобойняхъ, безъ обдирки зерна, не пригодно въ пищу и составляетъ только матеріалъ годный для освѣщенія, а потому и не можетъ имѣть мѣстнаго большаго сбыта. Но горчица имѣетъ важное значеніе какъ пряное и лечебное растеніе; поэтому и область разведенія ея въ небольшомъ количествѣ довольно обширна. Такъ на всероссійскую выставку горчица были доставлена:

Изъ вятской губ. государ. крестьяниномъ	2	пред.
— Москвы мѣщаниномъ.	2	—
— — купцемъ	2	—
— московской губ. крестьяниномъ	18	бан.
— черниговской губ. школою пчеловодства Прокопов.	1	—
— полтавской губ. мѣщаниномъ (въ порошкѣ) . . .	1	—
— курской губ. дворянами.	2	—

Изъ бессарабской об. училищемъ садоводствамъ . . . 1 —
Съ Кавказа Шахъ-Назаровымъ . . . . . 1 —

Итого . . . . 30 предметовъ въ зернѣ и порошкѣ. Коммиссія экспертовъ признала заслуживающею вниманія горчицу съ Кавказа Шаха-Назарова.

Мадія (Madia sativa L.). У насъ производились опыты разведенія мадіи въ большихъ размѣрахъ, но безъ особаго успѣха, кажется по причинѣ неблагопріятныхъ климатическихъ условій. Растеніе это даетъ хорошее, вкусное и жирное масло. Если мадія въ нашемъ хозяйствѣ и можетъ когда нибудь имѣть важное значеніе въ промышленномъ отношеніи, то мѣстомъ ея разведенія будетъ, по всей вѣроятности, Кавказъ. Поэтому и не удивительно, что на выставку представленъ былъ только *одинъ образщикъ* и именно съ Кавказа, помѣщикомъ тифлисской губ. Сулхановымъ, обратившій на себя по своей доброкачественности особое вниманіе экспертовъ.

Макъ (Papaver somniferum) безпорно принадлежитъ къ лучшимъ масличнымъ растеніямъ, дающимъ много масла и притомъ самаго высокаго достоинства. Масло это часто смѣшиваютъ съ оливковымъ для приданія послѣднему особаго пріятнаго вкуса. Въ Россіи маковое масло цѣнится весьма дорого и составляетъ въ своемъ родѣ лучшую приправу постной пищи, но по своей дороговизнѣ не употребляется для собственно промышленныхъ цѣлей. Естественно поэтому, что и производство маковаго масла, равно какъ и самаго маку, не составляетъ обширной статьи въ нашемъ хозяйствѣ. Но если въ промышленномъ отношеніи макъ, какъ маслянистое растеніе, не имѣетъ большаго значенія, то все же какъ приправа для домашней кухни и по употребленію на другія надобности онъ разводится почти въ каждомъ хозяйствѣ средней и южной Россіи, хотя и въ небольшомъ количествѣ, на огородахъ. Если бы производство его не требовало много рабочихъ рукъ для полотья и собиранья и если бы онъ не требовалъ бдительнаго надзора, какъ лакомая пища для людей и птицъ, то разведеніе его по всей вѣроятности приняло бы гораздо большіе размѣры.

Экспонентами на выставкѣ по этому предмету были:

Оренбургскаго казачьяго войска казакъ	2	предмета.
Тульской губ. помѣщикъ	1	—
Харьковской губ. государственный крестьянинъ. .	1	—
Московской губ. купецъ.	1	—
Итого	5	предметовъ.

Коммиссія экспертовъ одобрила макъ тульской губ. помѣщика Сухотина.

Китайская *маслянистая рѣдька* (Raphanus sativa chinensis oleifera) представлена была на выставку только изъ бессарабскаго училища садоводства и, какъ медовое растаніе, изъ школы пчеловодства Прокоповича. Это растеніе по содержанію масла заслуживало бы бо́льшой извѣстности, нежели какою оно дѣйствительно пользуется между нашими хозяевами, если бы солома, стручья и самыя жмыхи могли идти на кормъ скоту. Это-то послѣднее, невыгодное въ хозяйствѣ обстоятельство и служитъ, кажется, причиною малаго его распространенія.

Рыжикъ (Myagrum sativum, Camelina sativa L.) Извѣстная сорная трава, появляющаяся преимущественно во льнѣ. Сѣмена рыжика довольно богаты содержаніемъ масла, но оно годно лишь для освѣщенія, а потому растеніе это и разводится въ небольшомъ количествѣ. На выставку представленъ былъ только одинъ образщикъ, отъ бессарабскаго училища садоводства.

Растительныя масла.

Изъ растительныхъ маслъ на всероссійскую выставку доставлены слѣдующія:

Изъ ярославской губ. государ. крестьяниномъ Мячковымъ	3	предмета.
— ярославской губ. купцомъ Устиновымъ масла: мятное, можжевельное и полынное. . . .	3	—
— Москвы мѣщаниномъ Трусовымъ горчичное масло.	1	—
— — купцами Келлеръ и Яфа тминное масло.	1	—
— воронежской губ. купцемъ Михайловымъ подсолнечное масло	1	—
— воронежской губ. купцемъ Хохинымъ подсолнечное масло	1	—
— смоленской губ. государ. крестьяниномъ Власовымъ конопляное масло	1	—
— Финляндіи Мунстергеймомъ льняное масло .	1	—

Изъ Харькова торговцемъ Рашке очищенныя маковое и подсолнечное масла . . . . . 2 —
— С. Петербургской губ. государств. крестьяниномъ конопляное масло . . . . . 1 —
— рязанской губ. дворяниномъ Сѣкеринымъ кользовое неочищенное масло . . . . . 1 —
— таврической губ. колонистомъ Корнисомъ подсолнечное масло . . . . . 1 —

Итого . . . . 17 предметовъ.

Всѣ исчисленные здѣсь предметы отличались такою совершенною очисткою, что эксперты не могли не усомниться въ томъ, чтобы масло такой чистоты дѣйствительно производилось въ большемъ размѣрѣ. Не менѣе того масла ярославской губ. Мягкова, воронежской губ. купца Хахина, московской купцовъ Келлера и Яфы, харьковскаго купца Рашке заслуживаютъ вниманія предъ прочими. За тѣмъ достойны похвалы, по чистотѣ отдѣлки, льняное масло г. Мунстергельма изъ Финляндіи и горчичное масло московскаго мѣщанина Трусова.

Жмыхи изъ горчицы выставлены въ единственномъ экземплярѣ московскимъ мѣщаниномъ Трусовымъ. Жмыхи, какъ предметъ, несовсѣмъ удобный для дальней пересылки, не получили еще своего настоящаго значенія въ нашемъ хозяйствѣ, вотъ почему ихъ почти не было на выставкѣ. Намъ извѣстно, что хозяева маслобоенъ въ степныхъ мѣстностяхъ, ненаходя лучшаго сбыта для своихъ жмыхъ, употребляютъ ихъ на топливо на заводахъ же. Нельзя не пожелать, чтобы маслобойни для растительныхъ маслъ находились преимущественно въ связи съ хозяйствами, составляли часть его, тогда бы и не совершенная выбивка масла изъ масличныхъ растеній окупалась бы лучше, ибо жмыхи шли бы на пользу скотоводству и земледѣлію.

4. Красильныя растенія.

Серпуха (*зеленица*). Растеніе это, содержащее красящее начало въ стебляхъ, листьяхъ и корняхъ, употребляется для окрашиванія въ зеленый цвѣтъ простыхъ крестьянскихъ тканей, но не имѣетъ примѣненія въ промышленности. Обращики этого растенія были представлены на выставку:

Изъ тобольской . . 1 предметъ.

Изъ оренбургской . 1 —
— архангельской . 1 —

Итого. . 3 предмета.

Всѣ отъ государственныхъ крестьянъ. Образецъ изъ архангельской г. былъ въ видѣ порошка. Предметы эти представлены въ небольшомъ количествѣ и безъ всякихъ пояснительныхъ данныхъ.

Вайда (Isatis tinctoria). Листья вайды содержатъ голубую краску, похожую на индиго. Въ прежнее время ее разводили въ большомъ количествѣ, но индиго, какъ лучшее красящее вещество того же цвѣта, совершенно почти вытѣснило ее изъ употребленія. На выставку собственно вайда, какъ красильное растеніе, не имѣла экспонентовъ; только школа пчеловодства Прокоповича представила нѣсколько сѣмянъ этого растенія въ числѣ медоносныхъ травъ.

Сафлоръ (Carthamus tinctorius L.). Красящее начало сафлора заключается въ цвѣтахъ его, изъ которыхъ добывается красная и желтая краски, употребляемыя преимущественно для окрашиванія шелковыхъ матерій. Прежде это растеніе разводили въ большомъ количествѣ, но теперь требованіе и употребленіе его значительно уменьшились.

На выставку сафлоръ былъ представленъ: съ Кавказа помѣщикомъ Сухановымъ и изъ бессарабской области помѣщикомъ Розенбаумомъ.

Оба образца заслуживали особаго вниманія по своевременной уборкѣ, которая при сборѣ цвѣтовъ имѣетъ самое важное значеніе, равно какъ и по яркости цвѣтовъ—свѣтло-желтаго съ краснова-тымъ отливомъ, обозначающими ихъ пригодность для цѣлей воздѣлыванія.

Марена (Rubia tinctorum) встрѣчается въ дикомъ видѣ въ южныхъ и юго-восточныхъ губерніяхъ Россіи; на Кавказѣ же она, раньше искусственнаго ея тамъ разведенія, издавна составляла не маловажную статью внутренней торговли. Красящее начало этого растенія заключается въ корняхъ, дающихъ весьма прочную красную краску. Марена въ послѣднее время въ большемъ количествѣ разводится на Кавказѣ, въ особенности въ дербентской губерніи, гдѣ она по своей добротности не уступаетъ лучшей заграничной. Но извѣстно также, что разведеніемъ этого растенія можно съ успѣхомъ заниматься и въ средней полосѣ Россіи въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ морозы не превышаютъ 18—20° Реом.

На всероссійскую выставку марена была представлена:

Изъ тобольской губ.: госуд. крестьянкой . . 1 предметъ

Изъ оренбургской губ. госуд. крестьянами чрезъ палату госуд. имуществъ. . .	2 —
помѣщикомъ	1 —
оренбургскимъ казачьимъ войскомъ съ плантаціи.	1 —
Съ Кавказа помѣщикомъ.	6 —
Изъ архангельской г., госуд. крестьяниномъ	1 —
Итого. .	12 предмет.

Изъ нихъ особаго вниманія заслуживали, по яркости цвѣта и по обилію красящаго начала: обращики марены князя Чидзивадзе, Гассанъ-бека, Фивега, Дадіани (князя) и Козицкаго, всѣ съ Кавказа. За тѣмъ хорошаго достоинства былъ и обращикъ марены съ плантаціи оренбургскаго казачьяго войска. Достойна вниманія, если судить по мѣсту происхожденія, марена, доставленная изъ архангельской губерніи государственнымъ крестьяниномъ Ушковымъ.

5. Огородничество и садоводство (*).

Огородничество. Этою отраслью хозяйственнаго садоводства, безспорно важнѣйшею въ народномъ хозяйствѣ, занимаются у насъ съ большимъ успѣхомъ, а потому и на выставкѣ отдѣлъ огородныхъ произведеній отличался особенною полнотою. Хотя, судя по выставкѣ, можно было составить себѣ понятіе о состояніи огородничества преимущественно лишь въ окрестностяхъ Москвы, потому что всѣ экспоненты, за исключеніемъ одного петербуржца (Грачева), были частію московскіе, частію подмосковные огородники, однакожъ мы знаемъ, что и другіе города, въ особенности Ростовъ, пріобрѣли почетную извѣстность разведеніемъ отличныхъ огородныхъ растеній, выращиваніемъ сѣмянъ, производствомъ сушенаго зеленаго горошка и т. п. Изъ упомянутыхъ выше и изъ нѣкоторыхъ другихъ мѣстностей мы получили, на сколько это было возможно по условіямъ нашего климата, улучшенныя разновидности важнѣйшихъ огородныхъ растеній, какъ наприм. коломенскую капусту, кожуховскую свеклу, воробьевскую морковь, петровскую рѣпу, граворнскую рѣдьку, павловскіе и муромскіе огурцы и т. п. Огородники составляютъ у насъ нѣчто въ родѣ особой корпораціи, которая образовалась сама собою, безъ всякаго соглашенія. Большая

(*) Изъ отчета г. И. Шредера.

часть ихъ — ростовцы; рѣдко принимаютъ они къ себѣ работниковъ изъ другихъ мѣстностей. Почти всю зиму они гуляютъ, но за то лѣтомъ, а въ особенности весною, развиваютъ почти невозможную для человѣческихъ силъ дѣятельность, такъ что люди слабаго сложенія не долго выдерживаютъ чрезмѣрное напряженіе силъ и чрезъ нѣсколько лѣтъ становятся неспособными къ работѣ, а иногда и совсѣмъ губятъ себя. Работники эти получаютъ хорошее жалованье, отъ 90 до 120 руб. въ лѣто, или, примѣрно, отъ 15 до 20 руб. сер. въ мѣсяцъ, и, кромѣ того, отличные харчи; но за то они начинаютъ работу съ 3 или 4 часовъ утра, имѣютъ въ полдень три часа отдыха и потомъ снова работаютъ, особенно весною, до 11 и даже до 12 часовъ ночи.

Не только огородничество на открытомъ воздухѣ, но и парниковая выгонка (*) доведена до высокой степени совершенства. Спаржа и шампиніоны выгоняются круглый годъ; свѣжіе огурцы—отъ декабря до тѣкъ поръ, пока появятся такъ называемые земляные; равнымъ образомъ фасоль. О салатѣ, редискѣ и т. п. овощахъ нечего и говорить: они принадлежатъ къ числу самыхъ обыкновенныхъ явленій. Въ этомъ оношеніи особенно отличаются нѣсколько деревень около Клина, гдѣ почти каждый крестьянинъ занимается выгонкою овощей, особенно огурцовъ и фасоли. Въ другихъ подмосковныхъ деревняхъ исключительно выгоняется листовой овощъ.

О стоимости ежегодно потребляемаго въ Москвѣ овоща трудно вывести сколько нибудь точное заключеніе, но естъ нѣкоторыя данныя, съ помощію которыхъ, можно найдти приблизительное рѣшеніе этого вопроса. Намъ извѣстны нѣкоторыя артели работниковъ, которымъ харчи обходятся отъ 3 руб. 50 к. до 4 руб. въ мѣсяцъ на человѣка, и четвертая часть этой суммы употребляется на овощи, а именно: на капусту, свеклу, картофель, лукъ, огурцы и проч. Равнымъ образомъ намъ извѣстны нѣкоторыя зажиточныя семейства изъ средняго сословія, гдѣ на 15 человѣкъ выходило ежемѣсячно овощей слишкомъ на 15 рублей. Само собою разумѣется, что многія хозяйства издерживаютъ и болѣе, а другія опять менѣе приведенной суммы, и что перевѣсъ—по всей вѣроятности — на сторонѣ послѣднихъ. Если считать въ Москвѣ 377,000 жителей и положить круглымъ числомъ по 10 рублей на

(*) По этой отрасли на *осеннюю* выставку не могло быть представлено образцовъ, за исключеніемъ выгнанной спаржи и шампиніоновъ.

человѣка въ годъ, то сумма, употребляемая на покупку овощей, составитъ около 3.770.000 руб.

Всѣхъ экспонентовъ по части огородничества было 17. Трое изъ нихъ отнесены коммиссіею экспертовъ къ первому разряду: выставленныя ими группы овощей отличались многочисленностью видовъ и хорошею культурою и содержали въ себѣ по нѣсколько новостей:

I) Грачевъ изъ С. Петербурга обратилъ на себя вниманіе богатствомъ выбора, многими новостями и въ особенности превосходнымъ сортиментомъ картофеля, стручковыхъ овощей, шампиніоновъ и проч.

II) Сироткинъ, подъ фирмою «Ростовскій огородникъ», занимается также сѣмянною торговлею и издаетъ съ этою цѣлью каталогъ. Онъ имѣетъ свое заведеніе въ Москвѣ. Богатая коллекція выставленныхъ имъ предметовъ отличалась арбузами, дынями и тыквами, выращенными имъ самимъ, сѣменами огородныхъ растеній собственнаго сбора, хорошимъ сортиментомъ картофеля и выгнанною спаржею.

III) Петровская земледѣльческая академія выставила богатый сортиментъ важнѣйшихъ огородныхъ растеній, а именно: капусты, моркови, рѣпы, брюквы, кольраби, свеклы и проч. На огородахъ академіи, въ видѣ опыта, разводилась большая часть старыхъ и новѣйшихъ европейскихъ разновидностей съ цѣлію окончательно убѣдиться въ ихъ пригодности для нашего климата. Подробности о результатахъ этихъ опытовъ повели бы насъ слишкомъ далеко; скажемъ только, что многіе изъ опытовъ увѣнчались полнымъ успѣхомъ.

Группы, отнесенныя ко второму разряду, принадлежатъ 5 экспонентамъ:

I) Барашкинъ, огородникъ, представилъ на выставку сортиментъ употребительнѣйшихъ овощей, и сверхъ того арбузы, дыни и проч.

II) Вашковъ, еще очень молодой человѣкъ, не огородникъ и не садовникъ, но страстный любитель, обратилъ на себя вниманіе богатымъ выборомъ разныхъ овощей, между которыми особенно были замѣчательны новѣйшіе виды китайской рѣдьки, необыкновенно крупный картофель (Dioscorea japonica) и декоративныя тыквы громадныхъ размѣровъ, какъ напр. Lagenaria longissima въ 4 — 5 ф. длины.

III) Костылевъ, огородникъ. Его небольшой сортиментъ въ особенности отличался превосходною цвѣтною капустою, выращенною

изъ сѣмянъ собственнаго сбора. Въ одномъ кочнѣ, смѣренномъ на крестъ по выпуклой поверхности, оказалось въ одну сторону 16, въ другую 19 дюймовъ поперечника.

IV) Школа садоводства на дачѣ Студенецъ, гдѣ огородъ обрабатывается воспитанниками, отличилась на выставкѣ кореньями и въ особенности рѣдькою и рѣпою. Вообще сортиментъ овощей былъ очень хорошъ.

V) Онуфріевъ, огородникъ, представилъ разные овощи и, между прочимъ, прекрасный сортиментъ картофеля.

Къ третьему разряду отнесены 9 небольшихъ группъ, составленныхъ изъ болѣе обыкновенныхъ овощей, которыя заслуживали вниманіе только по культурѣ. Къ этому же разряду причислено нѣсколько отдѣльныхъ сортиментовъ картофеля; лучшіе изъ нихъ принадлежали Воробьеву, Александрову и Карявину.

Фруктовое садоводство. Мы не имѣемъ точныхъ статистическихъ свѣдѣній о количествѣ потребляемыхъ въ Москвѣ плодовъ, но, по нѣкоторымъ даннымъ, можемъ полагать, что ихъ поступаетъ въ продажу приблизительно на 1.000.000 руб. сер. въ годъ. Небольшой торговецъ получаетъ около 1.000 возовъ по 30 пудъ, или по 3½ четверти каждый (*). Считая кругомъ по 8 рублей за четверть, это составитъ 28.000 рублей. Но есть, говорятъ, торговцы, получающіе до 5.000 возовъ или до 17.500 четвертей и, слѣдовательно, дѣлающіе оборотъ, по той же средней цѣнѣ, на 140.000 рублей.

Полагаютъ, что въ неурожайные годы привозится въ Москву изъ отдаленныхъ уѣздовъ и губерній до 30.000 возовъ, а въ урожайные годы до 50.000 возовъ. Считая возъ по 28 рублей, мы получаемъ minimum 840.000 и maximum 1.400.000 рублей. При этомъ мы еще не принимаемъ въ разсчетъ множество возовъ, привозимыхъ подмосковными крестьянами прямо на рынки и распродаваемыхъ по мелочи. Наибольшая часть всего этого количества потребляется въ самой Москвѣ, и только небольшая часть идетъ въ Петербургъ и въ нѣкоторые дальніе сѣверные города имперіи.

(*) Самый малый возъ содержитъ въ себѣ около 25 пудъ, а самый большой до 40 пудъ.

Первое мѣсто въ числѣ пепиньеристовъ фруктовыхъ деревьевъ и плодоводовъ занимаетъ извѣстная въ Москвѣ фирма Красноглазова. Разнообразіе и правильное наименованіе всѣхъ выставленныхъ деревьевъ и плодовъ даютъ ей полное право на это мѣсто.

Ко второму разряду отнесены двѣ подобныя, но не столь многочисленныя и не такъ точно опредѣленныя коллекціи изъ села Зюзина, подъ Коломенскимъ. Онѣ принадлежали тамошнимъ крестьянамъ Гусеву и Н. У Корневу.

Коллекціи нѣкоторыхъ другихъ крестьянъ того же села, занимающихся разведеніемъ фруктовыхъ деревьевъ и принимавшихъ участіе въ выставкѣ, не могли быть поставлены выше третьяго разряда.

О культурѣ вообще нельзя не замѣтить, что она еще не довольно раціональна, и именно относительно пересадки и обрѣзыванія деревьевъ.

Собственно помологія. Замѣчательные сортименты плодовъ были выставлены только двумя московскими торговцами.

I сортиментъ, Куракина, состоялъ изъ 40 сортовъ яблоковъ и нѣкоторыхъ другихъ плодовъ; въ числѣ первыхъ было 10 сортовъ 1863 года, совершенно свѣжихъ и превосходно сохраненныхъ. Этотъ сортиментъ признанъ лучшимъ въ своемъ родѣ и, въ особенности за искусство сохранять плоды, отнесенъ къ первому разряду.

II сортиментъ, Егорова, подобный первому, но не столь многочисленный и безъ сохраненія плодовъ, поставленъ во второй разрядъ.

До десяти другихъ экспонентовъ, по незначительности выставленныхъ ими предметовъ, могли занять мѣсто только въ третьемъ разрядѣ.

Странно, что изъ губерній курской, воронежской, калужской, тульской, рязанской и кіевской, отличающихся изобиліемъ хорошихъ плодовъ, не было прислано на выставку ничего замѣчательнаго. Мы здѣсь, въ Москвѣ, всего болѣе нуждаемся въ сношеніяхъ съ помянутыми губерніями и не имѣемъ средствъ къ полученію оттуда черенковъ и къ мѣнѣ хорошихъ сортовъ, не зная въ точности ихъ мѣстныхъ названій. При такихъ обстоятельствахъ нельзя не пожалѣть, что выставка не познакомила насъ ни съ однимъ питомникомъ, ни съ однимъ значительнымъ и хорошо подсортированнымъ фруктовымъ садомъ изъ поименованныхъ губерній,

Къ устраненію вышеозначенныхъ препятствій и къ скорѣйшему и удобнѣйшему распространенію плодоводства въ нашемъ отечествѣ, есть кажется, только одно средство—поручить опытному помологу, знакомому если не съ названіями сортовъ, которыя являются по мѣстностямъ, то, по крайней мѣрѣ съ самыми сортами, объѣхать всѣ важнѣйшія въ отношеніи къ плодоводству губерніи. Такимъ образомъ мы узнали бы мѣсторожденія, распространеніе и экономическое значеніе многихъ лучшихъ сортовъ яблоковъ, на которые мы смотримъ до сихъ поръ, какъ на рѣдкость, а, можетъ быть, и нашли бы возможность перенести ихъ къ намъ на сѣверъ, гдѣ въ настоящее время разводится такое множество посредственныхъ и плохихъ сортовъ. Приблизительно можно полагать, что въ Россіи распространено до 300 видовъ туземныхъ яблоковъ. Одна петровская земледѣльческая академія имѣетъ въ своемъ питомникѣ до 125 сортовъ.

Питомники. О питомникахъ фруктовыхъ деревьевъ мы уже упомянули выше и въ особенности указали на заведеніе Красноглазова въ Москвѣ и на сады зюзинскихъ крестьянъ. Помимо извѣстныхъ казенныхъ питомниковъ, въ тверской губерніи и именно въ деревнѣ Ржевѣ есть весьма обширные частные питомники, гдѣ, если вѣрить слухамъ, выращиваютъ милліоны фруктовыхъ деревьевъ, развозимыхъ частію гужомъ, частію по Волгѣ и ея притокамъ. Хозяева этихъ питомниковъ обыкновенно принимаютъ на себя, по условію, разведеніе цѣлыхъ фруктовыхъ садовъ, съ обязательствомъ подсаживать непринявшіяся деревья, и только тогда получаютъ послѣднюю часть раздѣленной на сроки уплаты, когда всѣ заподряженныя деревья примутся. Къ сожалѣнію, на выставку не было прислано изъ Ржева ни одного дерева.

Изъ дендрологическихъ питомниковъ, посвященныхъ разведенію деревьевъ для аллей, изгородей, садовъ, парковъ и т. п., петровская земледѣльческая академія представила на выставку 180 различныхъ видовъ. Эта коллекція поставлена коммиссіею экспертовъ въ первый разрядъ.

По части цвѣтоводства и разныхъ красивыхъ, рѣдкихъ экзотическихъ и декоративныхъ растеній на выставкѣ не было ровно ничего, хотя въ программѣ и было приглашеніе выставлять такія растенія.

Равнымъ образомъ не было ничего представлено по части пей-

зжнаго садоводства и садовой архитектуры, которыя разумѣется могли имѣть мѣсто на выставкѣ не иначе, какъ въ видѣ рисунковъ и моделей.

Очень хорошая коллекція садовыхъ инструментовъ была выставлена г. Иммеромъ, директоромъ сѣмяннаго депо россійскаго общества садоводства въ Москвѣ.

Резюмируя наши замѣчанія, мы должны сказать, что только огородничество показало себя на выставкѣ во всемъ блескѣ. Плодоводство и образцы фруктовыхъ деревьевъ (за исключеніемъ превосходной коллекціи Красноглазова) не вполнѣ оправдали ожиданій, а всего бѣднѣе оказалась дендрологическая выставка, ибо, какъ уже выше замѣчено, одна только петровская земледѣльческая академія представила удовлетворительные образцы по этой части.

Садоводство (*). Высокая температура и продолжительное лѣто въ южной Россіи способствуютъ произведенію плодовъ благодатныхъ теплыхъ странъ Европы, а потому и нерѣдкость здѣсь встрѣтить превосходные сорты вишень, черешень, сливъ, абрикосовъ, персиковъ, яблоковъ, грушъ, грецкихъ орѣховъ, винограда, растущіе свободно на открытомъ воздухѣ. Всѣ эти фрукты отчасти употребляются въ свѣжемъ видѣ, а отчасти приготовляются въ прокъ разными способами, какъ для мѣстнаго употребленія, такъ и для вывоза во внутреннія губерніи. Распространенію отличныхъ сортовъ фруктовыхъ деревьевъ много содѣйствовало бессарабское училище садоводства; кругъ дѣйствія этого заведенія далеко не ограничивается одною Бессарабіею: въ продолженіи 22 лѣтняго своего существованія, училище не разъ отправляло деревья въ подольскую, волынскую, кіевскую, черниговскую, херсонскую, екатеринославскую, смоленскую, московскую, с.-петербургскую губерніи, въ землю войска донскаго и даже за границу, въ Молдавію. Не мало оно способствовало къ распространенію садоводства и выпускомъ 75 воспитанниковъ.

Изъ фруктовыхъ деревьевъ наиболѣе распространенъ въ Бессарабіи, особенно въ припрутскихъ долинахъ, черносливъ: онъ разводится цѣлыми рощами и доставляетъ значительный доходъ. Плодъ его сушатъ въ огромномъ количествѣ, но большею частію весьма грубо: вялится въ ямахъ надъ огнемъ; закоптѣлый и мокрый идетъ онъ въ продажу и развозится тысячами пудовъ во вну-

(*) Изъ отчета г. А. Денгинка.

треннія губерніи, гдѣ расходится подъ названіемъ молдавскаго. Приготовленный же въ особо устроенныхъ сушильняхъ, по образцу французскихъ, (какъ это дѣлается въ бессарабскомъ училищѣ садоводства), чернослівъ, мало уступаемъ французскому черносливу. Доказательствомъ тому служатъ преміи, полученныя бессарабскимъ училищемъ садоводства за сушеные фрукты на первой лондонской, второй с.-петербургской, первой московской и кишиневской выставкахъ. На всероссійскую выставку въ Москвѣ были представлены слѣдующіе сушеные фрукты: чернослівъ, яблоки, груши и вишни.

Яблоки также составляютъ важный предметъ торговли. Въ наибольшемъ количествѣ разводится зимнее яблоко, подъ названіемъ дамнешты. Яблоко это отличнаго вкуса и весьма прочно; совершенной зрѣлости достигаетъ оно лежа на полкахъ, въ концѣ декабря, и держится въ хорошемъ видѣ до марта. Кромѣ этого яблока, разводятся ранетъ, пепинъ, кальвиль, пижонъ, рамбуръ, штетинсъ и много другихъ нѣжныхъ французскихъ, англійскихъ и нѣмецкихъ сортовъ, заслуживающихъ распространенія. Воспитываемые въ южной Россіи дессертные сорты яблокъ собираются не раньше октября, а потому и не были представлены на всероссійскую выставку, открытую въ сентябрѣ, ни изъ Бессарабіи, ни изъ Крыма, гдѣ во множествѣ разводятъ такъ называемое крымское яблоко или синапъ.

Груши туземныя, преимущественно лѣтнія и осеннія, весьма пригодны для сушки. Въ большой части садовъ какъ Бессарабіи, такъ и вообще южнаго края Россіи, разводятся отличные сорты грушъ, какъ напримѣръ: разные бергамоты, бере, дойенъ, колмаръ, бонкретіенъ, виргулесъ, сен-жермень и мн. друг. Груши по той же причинѣ, какъ яблоки, не были представлены въ свѣжемъ видѣ на всероссійскую выставку. Какъ яблоки, такъ и груши, продаются на мѣстѣ по $1^1/_2$, 2 и 3 р. за пудъ.

Грецкая орѣшина (Juglans regia) разводится во множествѣ, растетъ превосходно, достигаетъ глубокой старости и родитъ почти ежегодно огромное количество орѣховъ. Грецкіе орѣхи вывозятся во внутреннія губерніи и составляютъ не маловажный предметъ торговли; они продаются на мѣстѣ отъ 75 коп. до 1 рубля 50 к. за тысячу. Такъ какъ они созрѣваютъ въ концѣ сентября, то и не были представлены на всероссійскую выставку.

Въ садахъ Бессарабіи нерѣдко встрѣчаются лучшія десертныя

сливы, (какъ-то ренклодъ, пердригонъ, мирабелль, сен-катеринъ, вашингтонъ, можеропъ и другія), абрикосы, (какъ-то люксембургскій, ройяль, абрико-пешъ, канси, муръ-паркъ, александрійскій, непальскій и другіе), персики и нектарины (къ лучшимъ принадлежатъ: монстріесъ, мадленъ красный и бѣлый, тетонъ де венисъ, президентъ, де бокеръ, нектаринъ черный, бѣлый, красный, ерли и другіе). Какъ нѣжные фрукты, ихъ нельзя пересылать на далекое разстояніе, но за то тѣмъ болѣе приготовляютъ ихъ въ прокъ разными способами. Изъ всѣхъ сортовъ персиковъ предпочитается Early-Nectarine для приготовленія варенья, которое и было представлено на выставку бессарабскимъ училищемъ садоводства. Изъ вишенъ предпочитается для приготовленія варенья и сушенія—Griotte d'Allemagne, которая тоже была представлена бессарабскимъ училищемъ садоводства.

Лучшіе сорты фруктовыхъ кустарниковъ, каковы: цареградская айва, хилійская малина, англійскій крыжовникъ, вишневая смородина, разводятся тоже въ большомъ количествѣ и приготовляются большею частью въ прокъ. Бессарабскимъ училищемъ садоводства представлено варенье изъ англійскаго крыжовника.

Виноградъ встрѣчается болѣе или менѣе во всей южной Россіи. Въ Бессарабіи онъ разводится повсюду въ огромныхъ размѣрахъ. Вино, добываемое въ южной части Бессарабіи, почти всегда отличнаго достоинства; но и вино, добываемое въ средней части Бессарабіи, при благопріятной погодѣ, прилежной обработкѣ кустовъ и тщательной выдержкѣ, бываетъ весьма хорошаго достоинства. Къ сожалѣнію, въ Бессарабіи находится немного такихъ хозяевъ, которые бы занимались раціонально виноградствомъ и винодѣліемъ. Впрочемъ, при всемъ достоинствѣ бессарабскаго вина, цѣна на него на мѣстѣ, вслѣдствіе затруднительности сбыта во внутреннія губерніи, по причинѣ недостатка удобныхъ путей сообщенія, стоитъ весьма низкая, такъ что почти не вознаграждаетъ трудовъ и издержекъ нашихъ винодѣловъ. Въ бессарабскомъ училищѣ садоводства воздѣлывается болѣе 200 сортовъ винограда, преимущественно дессертныхъ; на выставку были представлены засушенные листья этихъ сортовъ.

6. Табаководство (*).

Эта одна изъ самыхъ важныхъ отраслей сельскаго хозяйства очень распространена во всей южной полосѣ Россіи и особен-

(*) Изъ отчета г. А. Денгинка.

но въ Бессарабіи, гдѣ почти каждый сельскій хозяинъ болѣе или менѣе занимается разведеніемъ табака преимущественно турецкаго происхожденія. Табакъ американскихъ сортовъ удается въ южной Россіи тоже отлично, но вслѣдствіе небольшаго спроса на него воздѣлывается въ менѣе значительномъ количествѣ. Бессарабскій табакъ, особенно воспитанный изъ сѣмянъ, выписанныхъ изъ Турціи, и въ послѣдствіи тщательно приготовленный, вообще хорошаго достоинства; нерѣдко встрѣчаются партіи, неуступающія настоящему турецкому. По достовѣрнымъ свѣдѣніямъ, собраннымъ членами бессарабскаго статистическаго комитета, извѣстно, что въ Бессарабіи разводится, почти ежегодно, на 9.000 десятинахъ до 500.000 пудъ табаку, большею частью хорошаго качества. Стоимость его доходитъ, считая въ средней сложности по 7 р. за пудъ, до 3.500.000 рублей сер. Цифра эта показываетъ валовой доходъ; чистый же доходъ выводимъ мы по слѣдующему расчету: съ одной десятины получается среднимъ числомъ до 55 пудъ табаку среднею цѣною по 7 р., что составитъ дохода . 385 руб.

обработка же каждой десятины тщательно воздѣланнаго табака, подъ надзоромъ и руководствомъ самаго хозяина, на почвѣ нетребующей удобренія, и если не считать процентовъ съ затраченнаго капитала на первоначальное обзаведеніе потребныхъ построекъ, обходится, какъ извѣстно изъ опытовъ, въ . . . . . 150 »

Слѣдовательно чистый доходъ будетъ равняться . . 235 руб.

Никакое другое растеніе, если и принять въ разсчетъ употребляемое кое-гдѣ удобреніе, не можетъ дать подобнаго дохода. Но къ сожалѣнію на дѣлѣ выходитъ не всегда такъ: показанный доходъ получаютъ только табакоразводители, имѣющіе собственные капиталы; крестьяне же наши, по большой части заботящіеся не столько о будущемъ, сколько о настоящемъ, всегда нуждаются въ деньгахъ, а потому и попадаютъ въ руки табакопромышленниковъ, въ особенности евреевъ, снабжающихъ ихъ впередъ деньгами съ формальнымъ условіемъ и обязательствомъ непремѣнно доставить имъ, евреямъ, извѣстное количество табаку за гораздо низшую цѣну, противъ дѣйствительной стоимости, именно по 2 и рѣдко по 3 рубля за пудъ. Такой доходъ, конечно, не покрываетъ расхода, а если и покрываетъ, то все-таки выходитъ, что бѣдный крестьянинъ трудится даромъ. При такихъ обстоятельствахъ нѣтъ никакой озможности разжиться крестьяни-

ну, а промышленнику-еврею весьма выгодно и удобно сбыть купленный табакъ за ничтожную цѣну, и по 4 руб., и тѣмъ сдѣлать подрывъ болѣе состоятельнымъ табаководамъ. Злоупотребленіе это могло бы быть искоренено учрежденіемъ банковъ, гдѣ бы нуждающійся крестьянинъ могъ получать деньги за малые проценты.

Лучшій табакъ въ Бессарабіи, относительно качества и цвѣта, въ значительныхъ размѣрахъ производятъ слѣдующія лица: Деческуло, Инглези, Леонардъ, Розенбаумъ, Гагенъ, Фолиманъ, Дмитріевъ, Матусковъ, Артыковъ и нѣкоторые другіе. Къ сожалѣнію, на всероссійскую выставку представили табакъ воздѣлываемый въ Бессарабіи только гг. Деческуло и Розенбаумъ.

Первое мѣсто принадлежитъ,—по доброкачественности, аромату, цвѣту и тщательному приготовленію, табаку—представленному г. Деческуло.

Табакъ г. Розенбаума также хорошо приготовленъ, но уступаетъ въ ароматѣ табаку г. Деческуло. Табакъ этотъ должно причислить къ высшему сорту 2 разбора. Г. Розенбаумъ разводитъ табакъ на 6 десятинахъ, а потому и заслужилъ вниманіе экспертовъ. Высшій сортъ табака, воздѣлываемый имъ, продается на мѣстѣ отъ 13 до 15 руб. за пудъ.

Табакъ цѣпиловскій, изъ бессарабской области отъ г. Керсановскаго, оказался посредственнымъ по приготовленію и качеству и принадлежитъ къ 3 разряду бессарабскихъ табаковъ.

Табакъ изъ таврической губерніи г-жи Раевской, помѣщицы карасинской экономіи ялтинскаго уѣзда, и табакъ г. Шестерикова изъ Симферополя оказались посредственнаго достоинства и отнесены къ 3 разбору.

Табакъ съ Кавказа, представленный нѣсколькими лицами, много лучше таврическаго, въ особенности хорошъ табакъ, представленный изъ Мингреліи.

Съ Кавказа доставили табакъ именно слѣдующія лица: а) князь Чидживадзе, кутаискій помѣщикъ, б) г. Андроникъ, кахетинскій помѣщикъ, в) Ага-Пирведаровъ, тифлискаго уѣзда села Опрети, г) г. Мясниковъ, табач. фабрикантъ въ Тифлисѣ, д) г. Абоевъ, сел. Узонлиръ, е) г. Кварквія, зугдидскаго округа въ Мингреліи сел. Сачино, ж) г. Вачнадзе телавскаго уѣзда, з) г. Франческе, управляющій кутаискимъ училищемъ садоводства въ сел. Цихе, и) г. Пижерадзе, помѣщикъ имеретинскій, і) Алжи-Али-Акперъ-Ага-Ахундовъ, тифлисскаго уѣзда сел. Сарванъ, к) гг. Ананновы, братья, изъ варцыхскаго имѣнія въ Имеретіи.

*

Изъ табаковъ, воздѣлываемыхъ въ полтавской губерніи, оказывается лучшимъ представленный г. Полтовичемъ, но онъ уступаетъ по аромату бессарабскому табаку и принадлежитъ къ 2 разбору; табакъ же г. Берлацкаго, какъ по качеству, такъ и по аромату, должно отнести къ 3-му разбору.

Изъ смоленской губерніи были представлены табаки американскихъ сортовъ, воздѣлываемые гг. Ястребовымъ и Яцковичемъ; табаки эти тщательно приготовлены и оказались весьма хорошаго качества. Послѣ американскихъ табаковъ, представленныхъ съ Кавказа, они принадлежатъ къ лучшимъ, изъ числа находившихся на выставкѣ, и заслужили вниманіе экспертовъ.

Американскій табакъ рязанскаго помѣщика г. Счастнева приготовленъ хорошо, но уступаетъ въ достоинствѣ табаку, воздѣлываемому въ смоленской губерніи. По качеству и цвѣту онъ принадлежитъ ко 2 разряду табаковъ, годныхъ для приготовленія сигаръ. Табакъ американскій г. Соколова, крестьянина рязанской губерніи, приготовленъ не вполнѣ удовлетворительно и принадлежитъ къ 3 разбору сигарочнаго табака, годнаго только для внутренней вкладки.

Табакъ американскій, представленный изъ воронежской губерніи, такой же, какъ и г. Соколова.

Табакъ американскій изъ тамбовской губерніи, г. Хмырова, приготовленъ тщательно и по достоинству принадлежитъ ко 2 разбору.

Табакъ гаванскій изъ Финляндіи г. Савандера весьма низкаго достоинства, хотя и приготовленъ тщательно.

II. ПРЕДМЕТЫ СЕЛЬСКО-ЗАВОДСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.

Масло и сыръ. (*) Продуктовъ изъ молочныхъ скоповъ представлено было 26 образцовъ изъ всѣхъ странъ Россіи, (за исключеніемъ западной полосы), именно: изъ Сибири, губерній: архангельской, новгородской, лифляндской, смоленской, тверской, московской, курской, таврической и изъ Финляндіи, всего отъ 23 экспонентовъ. Изъ обзора этой выставки можно было, по крайней мѣрѣ, вынести убѣжденіе въ повсемѣстномъ у насъ распространеніи обработки молочныхъ скоповъ не только для домашняго обихода, но и для сбыта, такъ какъ при имѣвшихся на выставкѣ образцахъ показаны были и про-

(*) Изъ отчета г. А. Есакова.

дажныя цѣны. Что касается собственно масла, то, не говоря о высшихъ сортахъ его, находящихъ себѣ исключительный, случайный сбытъ у взыскательныхъ потребителей всѣхъ большихъ центровъ населенія, можно замѣтить, что вообще цѣнность и добротность этого продукта возрастаютъ по мѣрѣ удаленія отъ востока къ западу (или, можетъ быть, пропорціонально увеличенію числительности неправославнаго населенія). Такимъ образомъ крестьяне тобольской губерніи выставили только масла чухонское и русское, цѣною до 4 рублей 30 коп. за пудъ, финляндскіе же хозяева—масло сливочное не ниже 28 к., а лучшее въ 35 к. за фунтъ. Высокое качество финляндскаго масла оцѣнено было по достоинству на прошедшей (1863 г.) гамбургской выставкѣ, гдѣ получило высшую премію; оно сбывается не только въ С. Петербургъ, но и за границу,—въ Швецію и сѣверные германскіе порты, въ количествѣ до 40 т. пудъ. Сыръ же, сохраняющійся лучше масла, а слѣдовательно болѣе способный къ перевозкѣ на дальнія разстоянія, и потребляемый притомъ круглый годъ жителями Россіи лютеранскаго исповѣданія, болѣе однообразенъ въ цѣнахъ, какъ у менонитовъ на югѣ и въ Финляндіи на сѣверѣ, такъ и въ сѣверныхъ православныхъ губерніяхъ; именно: сыръ менонитовъ и финляндскій показанъ въ цѣнѣ отъ 20 до 25 коп., въ губерніяхъ же: смоленской, тверской, архангельской и новгородской въ $22\frac{1}{2}$, $26\frac{1}{4}$, 25 и 20 коп. за фунтъ.

Масло представлено было изъ Сибири только 4 крестьянами тобольской губерніи, курганскаго округа, въ достоинствѣ обыкновеннаго рыночнаго товара. Изъ московской губерніи лучшимъ было чухонское масло отъ г. Гвоздева, звенигородскаго уѣзда; необыкновенно высокая цѣна ему, 14 рублей за пудъ въ лѣтнюю пору (если только это не ошибка въ каталогѣ), свидѣтельствуетъ, кажется, объ исключительной выгодѣ, проистекающей для хозяйства экспонента отъ близости николаевской желѣзной дороги. Изъ того же уѣзда такого же достоинства масло представлено было г. Бушекомъ и изъ у. можайскаго отъ г. Армфельда. Изъ курской губерніи масло было выставлено извѣстнымъ хозяиномъ, г. Пузановымъ. Всѣхъ лучше, какъ уже замѣчено выше, были однако же образцы финляндскаго масла, представленные 4 экспонентами, и изъ нихъ самымъ лучшимъ масломъ оказалось масло г. Фрея, (близъ Выборга, въ 35 коп. фунтъ), поставляющаго, какъ слышно, свой продуктъ къ Высочайшему столу.

Сыры представлены были отъ 11 экспонентовъ: князей Долгорукова (смоленской губ.) и Мещерскаго (тверской), гг. Татищева

(губерн. новгородской), Клечковскаго (архангельской), колонистовъ Вибе и Тевса (таврической), 4 хозяевъ изъ Финляндіи и изъ Лифляндіи. Зеленаго сыра не было вовсе, хотя, какъ извѣстно, весь сыръ этого сорта, потребляемый въ нашихъ городахъ, происхожденія чисто-русскаго:—изъ губерній тамбовской и калужской (имѣнія князя Голицына). Мещерскій сыръ въ 26¼ к. за фунтъ, названіе котораго присвоено въ торговлѣ всякому швейцарскому сыру, былъ достоинствомъ не выше обыкновеннаго продажнаго; сыръ кн. Долгорукова (смоленской губ.) вкусомъ былъ нѣжнѣе, менѣе солонъ, но также не спѣлъ; архангельскій изъ Пинеги, чистаго вкуса, но безъ крѣпости или остроты. Всѣ эти сыры приготовлены на манеръ такъ называемаго швейцарскаго; но можно замѣтить, что достоинствомъ они выше настоящихъ мѣстныхъ швейцарскихъ, хотя, конечно, всѣ ниже иностранныхъ швейцарскихъ сыровъ, обращающихся въ торговлѣ. Сыры, приготовленные колонистами Вибе и Тевсомъ, прѣсны, молоды и вообще сходны съ извѣстными сортами домашняго сыра (Hauskäse) средней и южной Германіи. Одинъ кругъ (кажется Вибе) отличался впрочемъ хорошею пикантностью и напоминалъ лучшій бѣлый, англійскій честеръ. Большое разнообразіе замѣчалось въ сырахъ финляндскихъ; тутъ имѣлся сыръ тминный, прекрасный въ своемъ родѣ, г. Савандера (выборгской губерніи), сыръ г. фонъ-Дэна (выборгской губ.), подъ названіемъ швейцарскаго и дѣйствительно похожій на него съ виду, но вкусомъ и запахомъ напоминавшій низшій сортъ пармезана, наконецъ сыръ г. Бьеркстена (ньюландской губ.), неуступающій лучшему стильтону.

Вина. (*) Изъ всѣхъ предметовъ выставки, кромѣ машинъ и орудій, вниманіе публики чуть ли не болѣе всего останавливалось на двухъ пирамидахъ: одной изъ слишкомъ двухъ-сотъ бутылокъ крымскихъ винъ и другой изъ 45 бутылокъ и 2 боченковъ кавказскихъ, или —правильнѣе — закавказскихъ. Но кромѣ этихъ двухъ эфектныхъ выставокъ живительныхъ напитковъ, скрывалась среди папушъ табаку и ящиковъ сушеныхъ фруктовъ Бессарабіи еще третья выставка, около 13 бутылокъ, бессарабскаго же вина. Все это богатство полуденныхъ нашихъ странъ выставлено было отъ 27 мѣстъ или лицъ, и изъ этого числа на Крымъ приходилось 19 экспонен-

(*) Изъ отчета г. А. Есакова.

товъ, и по 4 на Закавказье и Бессарабію. (Такъ по каталогу, на выставкѣ же бутылокъ по крайней мѣрѣ отъ 4 экспонентовъ не было вовсе видно).

Сравнительная по вкусу оцѣнка продуктовъ питія и ѣды есть по большей части дѣло столь относительное, что результаты ея лишены всякой технической точности; но съ другой стороны и техническая оцѣнка не можетъ опредѣлить достоинство ихъ во мнѣніи массы потребителей, вкусъ которыхъ опредѣляется привычкою и модою. Такъ напр. бургонское вино съ давняго времени считается во Франціи благороднѣе, деликатнѣе бордо, но, сколько помнится, первое съ XVIII уже столѣтія уступило во всей странѣ мѣсто послѣднему, и въ прежнемъ уваженіи осталось только на столѣ лучшихъ знатоковъ и людей выше средняго состоянія. Поэтому, казалось бы, относительно вина (и нѣкоторыхъ другихъ продуктовъ) надобно различать оцѣнку техническую или промышленную (производителей) отъ оцѣнки торговой (потребителей), т. е. различать достоинство вина—съ одной стороны—по его приготовленію, возрасту, виду, укупоркѣ, сохранности и другимъ подобнымъ обстоятельствамъ, а съ другой — по силѣ и свойству букета, степени сладости, мягкости или терпкости, и затѣмъ уже назначать ему цѣну.

Вина въ нашей внутренней торговлѣ составляютъ предметъ роскоши, удовлетворяютъ потребность прихоти, въ мѣстахъ же производства они имѣютъ значеніе обыденнаго напитка; слѣд. требованія потребителей совершенно различны смотря потому, сбываются ли они мѣстнымъ жителямъ или торговцамъ. Поднять винодѣліе вообще въ нашихъ винодѣльныхъ областяхъ можетъ, кажется, только мода, или пожалуй случайная инициатива нѣкоторыхъ производителей, которыми обусловятся и измѣнятся постепенно требованія скупщиковъ. Слово: *мода* употреблено здѣсь для выраженія оттѣнка, отличающаго вкусъ на предметъ общаго, народнаго потребленія, отъ вкуса на предметъ потребленія достаточнаго меньшинства. Поэтому, въ видахъ упроченія заслуженнаго, но далеко не общаго у насъ уваженія къ чистымъ крымскимъ винамъ лучшихъ виноградниковъ, нельзя не порадоваться такимъ попыткамъ распространенія ихъ внутри Россіи, прямо отъ производителей на мѣста потребленія, какія сдѣланы вновь,—не говоря уже объ извѣстныхъ въ продажѣ винахъ воронцовскихъ имѣній Алупки, Массандры и Айданила,—помѣщиками ялтинскаго уѣзда: А. Д. Княжс-

вичемъ, продавшимъ на прошлой нижегородской ярмаркѣ красныя и бѣлыя вина южнаго берега по 5 р. 50 к. ведро и водку по 1 руб. бутылку, между тѣмъ какъ въ мѣстной продажѣ цѣны этимъ винамъ рѣдко выше 3 руб.,—и Н. Н. Раевскимъ, заявившимъ объ имѣющемъ открыться въ Москвѣ складѣ его винъ (бордо, рислингъ и мускатъ) отъ 50 до 75 коп. за бутылку. Пока уваженіе къ чистымъ крымскимъ и другимъ русскимъ винамъ и знакомство съ ними у насъ не распространятся, или же — что равносильно по результату—пока лучшіе въ настоящее время сорта этихъ винъ не приблизятся къ центрамъ потребленія улучшенными путями сообщенія,—до тѣхъ поръ винодѣліе ни въ Крыму, ни на Кавказѣ, ни въ Бессарабіи значительнаго и общаго успѣха не можетъ имѣть, и отдѣльные, хотя бы десятками числящіеся примѣры тщательнѣйшей культуры лозы и приготовленія вина не возбудятъ соревнованія въ большей массѣ производителей. Такимъ образомъ весь вопросъ объ успѣхахъ винодѣлія разрѣшается у насъ вопросомъ о сбытѣ и цѣнахъ, а цѣны на вино, какъ на продуктъ роскоши, опредѣляются кромѣ другихъ условій весьма много и модою.

Выставка вновь подтвердила давно уже усвоенное спеціалистами мнѣніе, что не только есть возможность производить у насъ хорошія и добротныя вина, выносящія дальній транспортъ, но что такія вина и дѣйствительно производятся, хотя общее количество ихъ незначительно, такъ какъ они не находятъ себѣ сбыта въ тѣ мѣста, гдѣ цѣны на нихъ вдвое, втрое и даже вчетверо выше, чѣмъ на мѣстѣ производства. Это замѣчаніе относится не только къ Крыму, но и къ Бессарабіи, гдѣ лучшія вина составляютъ малѣйшую долю общаго количества (3 мил. ведеръ) и гдѣ болѣе половины производимаго вина потребляется на мѣстѣ.

Обращаясь сперва къ крымскимъ винамъ, подраздѣляемымъ—какъ извѣстно—по мѣсту ихъ производства (чѣмъ опредѣляется впрочемъ и самое достоинство ихъ) на двѣ большія группы: винъ южно-бережныхъ и судакскихъ, мы можемъ замѣтить, что коллекція ихъ на выставкѣ представляла значительное разнообразіе сортовъ. Помимо 30 образцовъ, представленныхъ магарачскимъ училищемъ винодѣлія, имѣющимъ—какъ и понятно—цѣлью изыскать лучшія, пригоднѣйшія для насъ лозы, всѣ 11 экспонентовъ южнаго берега имѣли въ своихъ коллекціяхъ винъ не менѣе 3 сортовъ (одинъ—8, три — 4). Преобладающіе сорты столовые были: бордо—крас-

ное (изъ лозъ petit verdot и gros v. и merlot) и бѣлое (sauterne), бургонское красное (pineau franc) и бѣлое (p. blanc и p. gris), рейнское красное (asmanhäuser) и бѣлое (riesling); ликерныя же: мускатъ и тосканское (aleatico). Но такое разнообразіе, не говоримъ уже лозъ (cépages), а сортовъ собственно вина, не есть ли признакъ скорѣе недостатка, чѣмъ достоинства мѣстнаго винодѣлія? Не свидѣтельствуетъ ли оно о неустановившихся еще какъ вкусѣ потребителей, такъ и культурѣ лозы и техникѣ собственно винодѣлія? Этимъ выражается, конечно, только сомнѣніе,— не болѣе, но основанное на томъ правдоподобномъ соображеніи, что едва ли такая незначительная полоса земли, какъ южный берегъ Крыма, одинаково благопріятна по климату и почвѣ произрастанію столь разнообразныхъ лозъ, какъ напримѣръ: tokaï и franc pineau, или madeira и riosling. Наше предположеніе оправдывается отчасти и тѣмъ, что всѣ красныя крымскія вина, не смотря на ихъ разнообразіе, сходятся между собою въ томъ отношеніи, что всѣ имѣютъ отличительный вкусъ бургонскаго; въ особенности *бордо* графа Мордвинова 1862 года (по 3 рубля ведро) на вкусъ и обоняніе едва ли не было вѣрнѣйшимъ, изъ всѣхъ испробованныхъ винъ, представителемъ *бургонскаго* (плохаго nuits). Красныя вина, за исключеніемъ болѣе старыхъ, отличались всѣ чрезмѣрною, иногда доходившею до приторности, сладостью, что̀ можетъ быть зависитъ отъ ихъ молодости, такъ какъ они были вообще не старѣе 1862 г. Вина магарачскія, ливадійскія и воронцовскія, будучи всѣ старѣе (1861—1858), отличались предъ другими большею мягкостью и особенно чистотою вкуса, и имѣли нѣжнѣйшій букетъ. По предварительной оцѣнкѣ экспертовъ, этого сорта вина распредѣлены были по достоинству въ такомъ порядкѣ, начиная съ высшаго: никитское (магарачское) 1859, воронцовское 1859 и 1858, Княжевича 1862, ливадійское—всѣ четыре высшаго разбора; за ними слѣдовали: воронцовское 1861, Раевскаго 1861, Мордвинова 1862 и Раевской 1863. Многіе хвалили вино І. Н. Шатилова (asmanhäuser) въ $4^1/_2$ р., т. е. 28 к. бутылка. Бѣлыя столовыя вина были, кажется, всѣ моложе красныхъ и очень сладки;—вообще они имѣютъ свой характеристическій грунтовый вкусъ (goût du terroir), темный цвѣтъ, и, какъ казалось, вина отъ германскихъ лозъ (рислингъ и traminer) вообще выше по вкусу сортовъ французскихъ. Изъ ликерныхъ и полуликерныхъ старыя: венгерское (1841), traminer (1841) и мускатное (1851)—магарачскія, и мускатъ же (1856 и 1858) князя Воронцова, отъ $1^1/_2$ до 2 р. за бутылку, кажется, ни

мало не уступаютъ настоящимъ иностраннымъ, при нѣкоторой особенности вкуса.

Судакскія вина представлены были 6 экспонентами и преимущественно бѣлыя весьма различныхъ достоинствъ, что̀ видно уже изъ цѣнъ, показанныхъ имъ въ каталогѣ. Такимъ образомъ красное вино г. Ланцкаго 1860 года показано въ $3^1/_2$ руб. и тоже вино 1862 г.—въ $2^1/_2$ руб., бѣлое же 1860 г.—въ $3^1/_2$ руб. и 1862 г.—въ $2^1/_2$ руб.; вино г. Паскевича бѣлое 1859 г. въ 4 р. и 1862 г.—въ $2^1/_2$ р. за ведро. Большая же часть этихъ винъ продаются по 2 руб. и ниже, т. е. около $12^1/_2$ коп. бутылка, и скупщики, какъ слышно, справляются не о достоинствѣ вина, а о цѣнѣ его; понятно, что при такой невзыскательности запроса производители-винодѣлы заботятся только о скоромъ сбытѣ и ничѣмъ не побуждаются къ улучшенію своего продукта тщательною сортировкою лозъ, а также очисткою и продолжительнѣйшимъ храненіемъ вина въ бочкахъ.

Въ заключеніе можно, кажется, утвердительно сказать, что крымскія вина *южно-бережныя* такого достоинства, какого они представлены были на выставку, если принять во вниманіе ихъ молодость, отличаются особеннымъ вкусомъ, никакъ недозволяющимъ приравнивать ихъ къ французскимъ и инымъ иностраннымъ, но по пріятности букета, чистотѣ и крѣпости вкуса заслуживаютъ полнаго вниманія любителей. Если не присвоивать имъ неумѣстныхъ и совершенно неправильныхъ иностранныхъ прозваній, а обозначать ихъ болѣе вѣрными названіями по мѣсту выдѣлки, то вина эти могутъ быть оцѣнены: лучшія въ $1^1/_2$, 2 и болѣе рубля, среднія въ 1 р. и 80 коп. и низшія не менѣе 50 и 40 к. за бутылку, пропорціонально продажнымъ у насъ цѣнамъ французскихъ винъ, что̀ составитъ отъ 53,3 к. (2 фр. 13 с.) до 66,6 к. (2 фр. 66 с.) за литръ—низшаго сорта. Можно еще замѣтить, что красное крымское, напримѣръ Раевскаго, въ 3 р. ведро (т. е. 19 коп. бутылка), ничѣмъ не хуже мѣстнаго французскаго въ пропорціональной цѣнѣ 25 к. или 1 фр. за литръ.

Бессарабскія вина представлены были 4 экспонентами, подъ скромными и правильными названіями: аккерманскаго краснаго отъ г-жи и г. Бѣликовичей, бессарабскаго бѣлаго (рислингъ) 1859 г. отъ г. Егунова изъ Кишинева, и краснаго же и бѣлаго отъ г. Понсе, бендерскаго уѣзда. Тутъ замѣчались очень старыя бутылки краснаго вина: 1839, 1842 и 1844 отъ г. Бѣликовича и краснаго же 1855 г. отъ г. Понсе. Вина бѣлыя г. Егунова, по отзыту уже слишкомъ 20 лѣтъ

живущаго въ Бессарабіи знатока края и ученаго, весьма добротны, образцовы.

Изъ Закавказья представлены были бутылки и бочки прославленнаго кахетинскаго 4 экспонентами, изъ коихъ два: князь Андроникоъ и г. Шмидтъ отличены были еще въ 1852 г.—первый серебряною, а второй бронзовою медалями. Вино князя Андроникова въ бутылкахъ и боченкахъ напоминаетъ бургонское, крѣпко и густо, но было молодо и нѣсколько терпко, подходя чрезвычайно близко къ вину долины Аръ (Aarthal) на лѣвомъ притокѣ Рейна, въ 3 ч. отъ Бонна. Бѣлое вино г. Шмидта (въ 25 коп. бутылка), мутное и слабаго букета, уступало сравнительно вину кн. Андроникова. Бутылокъ агронома Дейчмана, занимающагося винодѣліемъ въ завѣдываемомъ имъ учебномъ садѣ, и г. Лобачевскаго, значившихся въ каталогѣ, на выставкѣ не было вовсе. Затѣмъ послѣдняя выставка закавказскаго вина едва ли можетъ дать понятіе о достоинствѣ и разнообразіи кахетинскаго винодѣлія, нѣкоторые продукты котораго, по увѣренію людей знающихъ, ни мало не уступаютъ краснымъ французскимъ; бѣлыя же вина отличаются тамъ крѣпостью и темнотою цвѣта. «При другихъ условіяхъ» (удобствѣ сбыта и высшихъ цѣнахъ, которыя дали бы возможность винодѣламъ приложить бо́льшую заботливость въ выборѣ лозъ, уходѣ за ними, уборкѣ и сортировкѣ винограда и самомъ храненіи вина)—сказано въ «Аналитическомъ каталогѣ выставки сельскихъ произведеній въ Москвѣ 1852.» (приб. 46 стр.) «кахетинскія вина могли бы замѣнить многія крѣпкія и ликерныя, вывозимыя изъ Португаліи, Испаніи, Италіи, Франціи и Греціи.»

Изъ кизлярскихъ (собственно кавказскихъ) винъ, идущихъ по Волгѣ въ Нижній Новгородъ, въ количествѣ 450 тыс. ведеръ ежегодно, на лебедянскую ярмарку и прямо на мѣста потребленія, не было представлено ни одного образца отъ мѣстныхъ производителей, но на выставкѣ московской губерніи имѣлось до 4 бутылокъ отъ виноторговца П. И. Ланина (въ Москвѣ) въ 15 и 35 коп. бутылка. Также не имѣлось образцевъ донскаго вина отъ мѣстныхъ экспонентовъ, но тѣмъ же П. И. Ланинымъ и Н. П. Ланинымъ выставлено было до 5 бутылокъ краснаго и бѣлаго донскаго въ 20, 25, 30, 45 и даже 75 к.

Торфъ. (*) Въ настоящее время вопросъ о торфѣ и горючихъ ма-

(*) Изъ отчета г. А. Есакова.

ріалахъ вообще имѣетъ большую важность не только въ московской губерніи, но и въ другихъ мѣстностяхъ, гдѣ истребленіе лѣса еще не такъ чувствительно. Это подтверждаетъ самая выставка, на которую,—кромѣ 19 небольшихъ образцевъ каменнаго угля (отъ оренбургскаго казачьяго войска, графини Мордвиновой, троицкаго уѣзда оренбургской губ., луганскаго горнаго округа и Кавказа), антрацита (изъ луганскагоже округа) и лигнита въ одномъ экземплярѣ изъ Архангельска,—представленъ былъ *торфъ* изъ губ. архангельской, вятской, ярославской, московской, курской, харьковской и лифляндской,—всего отъ 11 экспонентовъ, въ образцахъ всевозможныхъ сортовъ и достоинствъ. Впрочемъ выставки всѣхъ другихъ мѣстностей, кромѣ московской губерніи, были очень не полны, такъ какъ на каждую изъ поименованныхъ губерній приходилось только по одному экспоненту, да и образцы торфа представляли часто характеръ исключительнаго, вѣроятно только на выставку подготовленнаго продукта, и потому не могутъ служить основаніемъ къ сужденію объ успѣхахъ или выгодахъ торфянаго дѣла въ подлежащихъ мѣстностяхъ.

Въ нижеслѣдующемъ описаніи представленныхъ на выставку образцовъ торфа составитель много обязанъ содѣйствію торфмейстера министерства государственныхъ имуществъ, г. Сытина, разработывающаго уже нѣсколько лѣтъ болота на земляхъ государственныхъ крестьянъ въ окрестностяхъ Москвы.

Торфъ изъ вятской губер., представленный глазовскимъ исправникомъ (въ каталогѣ нѣтъ), такъ называемый *смолякъ*, по своему достоинству можетъ назваться хорошимъ и по теплопроизводимости долженъ стоять не ниже сосновыхъ дровъ, если считать по объему; но выставленные образцы, будучи незначительнаго размѣра (отъ 3 до 5 кубич. вершковъ) и обдѣланы слишкомъ тщательно, не могутъ быть удобны на практикѣ, слагаясь слишкомъ плотно на рѣшеткѣ печи; да и выработка торфа подобнымъ образомъ въ большихъ размѣрахъ обойдется слишкомъ дорого и будетъ слѣдовательно нехозяйственна.

Торфъ ярославской губерніи (въ каталогѣ нѣтъ)—*моховикъ*—очень легокъ, въ образцахъ большаго размѣра (25—30 куб. верш.), выдѣланъ обыкновеннымъ рѣзнымъ способомъ (Stechtorf). По качеству онъ стоитъ много ниже предшествующаго, и кубическая сажень его едва ли въ состояніи будетъ замѣнить полсажени сосновыхъ дровъ. Нѣкоторые образцы казались пропитанными дегтемъ.

Относительно коллекціи торфовъ московской губерніи должно замѣтить, что по качеству и количеству образцовъ, (отъ пяти экспо-

нентовъ), она не только превзошла всѣ другія, но и сама по себѣ представляла много поучительнаго, ибо содержала образчики всевозможныхъ сортовъ и способовъ выдѣлки.

Изъ полной и весьма интересной коллекціи торфмейстера Ситина, состоявшей изъ 17 нумеровъ съ подробнымъ описаніемъ, видно, что въ московской губ. есть много болотъ съ торфами различныхъ качествъ и свойствъ: есть торфъ такъ называемый березовый или ольховый, сосновый смолистый и сосновый моховой, древесный и проч. Выработка одной кубической сажени обыкновеннымъ, общеупотребительнымъ въ губерніи способомъ, безъ всякой машины, обходится среднимъ числомъ въ 10 руб., а сажень лучшаго, хорошо высушеннаго торфа можетъ, какъ видно изъ описанія г. Ситина, замѣнить до $1\frac{1}{2}$ куб. сажени сосновыхъ дровъ, что, при настоящихъ цѣнахъ послѣднихъ, составляетъ на половину сбереженія въ стоимости топлива. Есть сорты торфа, вѣсящіе въ 1 кубич. саж. до 300 пудъ.

Большая коллекція (въ 24 образцахъ) г. Бочарова, секретаря московскаго губернскаго статистическаго комитета, тоже весьма любопытна по тѣмъ даннымъ о стоимости и распространеніи торфянаго производства въ московской губерніи, которыя помѣщены въ самомъ каталогѣ и которыя свидѣтельствуютъ о чрезвычайномъ разнообразіи экономическихъ и техническихъ условій торфяной разработки въ ближайшихъ къ Москвѣ уѣздахъ; такъ мы находимъ здѣсь цѣны кубической сажени на мѣстѣ отъ $3\frac{1}{2}$ до 14 руб. Превосходные образцы московской же губерніи были еще выставлены гг. Шмукомъ и Гилемъ; одна сажень машиннаго торфа послѣдняго экспонента, по показанію его, можетъ замѣнить даже $3\frac{1}{2}$ сажени $\frac{5}{4}$ сосновыхъ дровъ; къ сожалѣнію, стоимость этого торфа не была обозначена.

Во всякомъ случаѣ помянутые образцы доказываютъ, что торфъ московской губерніи, относительно плотности и нагрѣвательной способности, равно по содержанію золы и способамъ обработки далеко превосходитъ торфы всѣхъ прочихъ губерній, участвовавшихъ въ выставкѣ.

Торфъ изъ московскихъ торфяниковъ, по свидѣтельству спеціалиста, вообще гораздо выше даже заграничнаго по добротности и естественной плотности, а также часто по весьма удобному для разработки залеганію; въ этомъ, самою природою заготовленномъ запасѣ топлива нашъ безлѣсный фабричный центръ имѣетъ еще мало оцѣненное средство къ дальнѣйшему развитію своей дѣятель-

ности. Правда, облегченный въ послѣдніе годы подвозъ дровянаго топлива по желѣзнымъ дорогамъ изъ сѣверныхъ и сѣверовосточныхъ губерній и закрытіе съ 1862 г. многихъ бумагопрядилень и ткацкихъ фабрикъ понизили цѣны на дрова, а съ другой стороны добыча торфа, въ видѣ негромоздкаго, плотнаго сухаго матеріала, обходится, говоря вообще, еще слишкомъ дорого, такъ что потребленіе торфа въ нѣсколько значительныхъ размѣрахъ есть до сихъ поръ явленіе лишь исключительное, частное на фабрикахъ, имѣющихъ собственные торфяники; однако выгода его употребленія и теперь уже несомнѣнна. Такъ на фабрикѣ Четверикова было потреблено въ прошлую кампанію до полуторы тысячи саженъ торфа съ выгодою до 40% противъ дровъ, при наемной платѣ 50 коп. за сажень, въ естественномъ видѣ, на казенномъ торфяникѣ богородскаго уѣзда. Какъ бы ни было еще упорно сомнѣніе въ выгодѣ замѣны дровъ торфомъ,—сомнѣніе, основанное на незнакомствѣ съ свойствами этого сурогата и на незнаніи простѣйшихъ и лучшихъ способовъ его употребленія и техники добычи, — во всякомъ случаѣ цѣны на дрова постоянно возвышаются, а съ тѣмъ вмѣстѣ возрастаетъ и значеніе для Москвы торфа, и потому усовершенствованіе и удешевленіе какъ самой разработки торфяниковъ, такъ и приготовленія изъ него плотнаго топлива,—дѣло существенной и настоятельной важности, предполагающее и знанія, и способы. Знаніями же въ этомъ случаѣ можетъ обладать только человѣкъ, постоянно занимающійся не только выработкою торфа, но и развѣдкою торфяниковъ; указанія такого спеціалиста весьма много могли бы помочь успѣшности торфянаго производства въ частныхъ рукахъ, такъ какъ выгодность его зависитъ не только отъ разнообразныхъ, болѣе или менѣе хорошихъ, пріемовъ выдѣлки, но главнѣйшее отъ раціональной и разсчетливой разработки самаго торфяника. Труды свѣдущаго, преданнаго своему скромному дѣлу техника, какъ напримѣръ торфмейстера, разработывающаго казенные торфяники въ московской губерніи, заслуживали бы, кажется, полнаго вниманія и частныхъ лицъ, и, говоря о минувшей выставкѣ, показавшейне обыкновенное богатство московской губерніи въ отношеніи торфа, нельзя обойти молчаніемъ достойной всякаго уваженія инициативы молодаго труженика на столь полезномъ, но невидномъ поприщѣ. Что касается собственно способовъ приготовленія торфа, то въ этомъ отношеніи московская выставка ознаменовалась появленіемъ въ публикѣ новой, впрочемъ уже привилегированной, машины г. Люра (Luer). Машина эта, напоминающая по сущности дѣйствія механическія

глиномяльни (malaxeur), напримѣръ кирпичедѣлательный снарядъ Шликейзена, отличается прочностью, несложностью построенія, и конечно нашла бы несравненно болѣе сочувствія въ посѣтителяхъ и экспертахъ, если бы назначенная изобрѣтателемъ цѣна не была очень высока (1000 р. съ манежомъ и подмостками для подвоза тачекъ съ торфомъ). По мнѣнію опытнѣйшаго нашего спеціалиста въ дѣлѣ машинъ, цѣна эта слишкомъ высоко; и дѣйствительно, такая дороговизна запугала, какъ было слышно, нѣкоторыхъ посѣтителей, весьма впрочемъ заинтересовавшихся этою машиною. Работа ея показана была г. Люромъ въ 16 — 20 тысячъ призмъ или кирпичинъ большаго размѣра въ рабочій день (до 1 шт. въ 2 секунды), или отъ 400 до 500 саженъ въ лѣто, считая въ сажени до 2.700 шт., вѣсомъ около 270 пудъ. Стоимость сажени, приготовленной этою машиною, разсчитывалась г. Люромъ примѣрно въ $6^1/_2$ руб. Показанія эти, на сколько они касаются собственно работы, оправдались на произведенной экспертами пробѣ: въ 4 секунды машина выдавила 135 кирпичинъ, т. е. въ 10 рабочихъ часовъ могла бы приготовить слишкомъ 20 тысячъ, и это—при совершенно непривычныхъ рабочихъ. Нельзя сомнѣваться въ томъ, что показанія г. Люра, посвятившаго годы и состояніе на улучшеніе машинной выдѣлки торфа, о еще бо́льшей производительности снаряда его, при благопріятнѣйшихъ условіяхъ совершенно правдоподобны. Въ заключеніе, относительно торфа, вырабатываемаго машиною Люра, слѣдуетъ заявить, согласно отзывамъ присутствовавшихъ на опытахъ спеціалистовъ, что, при извѣстныхъ качествахъ въ сырцѣ, онъ имѣетъ то преимущество предъ торфомъ немашиннымъ, что, будучи хорошо перемѣшанъ, выходитъ гораздо плотнѣе, не крошится, а главное, замѣняя тяжкую ручную работу, обходится значительно дешевле.

Торфъ харьковской губерніи, представленный тамошнею учебной фермою, такъ называемый моховикъ, рѣзной,—очень легокъ и, содержа въ себѣ относительно много золы, далеко не можетъ сравниться съ торфомъ московскимъ. Но, не смотря на свою посредственность, онъ съ выгодою разработывается на фермѣ, принося, какъ было заявлено служащими при фермѣ лицами, болѣе $1^1/_2$ р. чистаго дохода съ сажени: изъ каталога же видно, что кубич. сажень продается на мѣстѣ по $3^1/_2$ руб.

Образцы торфа архангельской губерніи полковника Никитина взяты, какъ показано экспонентомъ, въ окрестностяхъ Архангельска на глубинѣ 1 аршина отъ поверхности, но самый торфяникъ не

разработывается. Торфъ этотъ можно назвать чисто моховымъ; онъ весьма легокъ и долженъ содержать большое количество золы; хорошо высушенный онъ разумѣется будетъ очень хорошо горѣть, какъ и торфъ харьковской фермы, но чтобы замѣнить одну кубическую сажень сосновыхъ дровъ торфомъ подобнаго свойства нужно по крайней мѣрѣ сжечь его три кубическія сажени.

Торфъ изъ Лифляндіи, г. Вермана, принадлежитъ къ сорту соснового или ольхового, по внутреннему достоинству подходитъ къ торфу средней добротности, но золы содержитъ болѣе настоящаго, чисто сосноваго.

Относительно его физическихъ качествъ можно замѣтить, что онъ хорошъ по плотности, не ломокъ и не крошится. Хотя способъ и стоимость выработки его и не показаны, однако изъ наружнаго осмотра и пробы на вкусъ можно, кажется, заключить, что образцы эти приготовлены не совсѣмъ хозяйственно, можетъ быть нарочно на выставку, и пропитаны какимъ нибудь смолистымъ веществомъ, для приданія массѣ большаго сцѣпленія (Cohäsion): тотъ же торфъ въ сырцѣ, будучи выдѣланъ дешевымъ и простымъ способомъ, не можетъ не ломаться и не крошиться.

Матеріалы, модели и планы по сельской строительной части. Предметовъ этой категоріи представлено было 40 экспонентами, изъ 10 губерній и Финляндіи, до 17 родовъ или названій. Именно: десять сортовъ *кирпича* и *гончарныхъ издѣлій* (кирпича обыкновеннаго, полаго и для яслей, изразцовъ, подовыхъ плитъ, черепицъ, печныхъ трубъ, капителей терракотныхъ для заборовъ, подставокъ для одоньевъ и дренажныхъ трубъ) изъ губерній: пермской 1 экспонентомъ, оренбургской 1, московской 4, смоленской 3, олонецкой 1 и изъ Финляндіи 6; *кровельный толь* изъ губерній московской 1, петербургской 1 и новгородской 1; *асфидъ* или шиферъ изъ губ. оренбургской 2, архангельской 1 и съ Кавказа 2; *гонтъ* и *дранъ* и образцы покрышки и обивки ими изъ губерній смоленской 4, новгородской 2 и изъ Финляндіи 3; *модели скотнаго двора* и *риги* изъ губ. владимірской 1 и Финляндіи 3; *семь моделей зерносушилокъ*: Майера, Шишкова, Счастнева, Сосульникова, Сиверса, фонъ-дер-Реке и Мясоѣдова; восьмая зерносушилка, въ настоящую же величину, представлена была Гг. Карповичемъ и Нилусомъ въ Москвѣ; наконецъ двѣ тетради *плановъ* изъ Финляндіи, одна архитектора Мельгрена изъ Гельсингфорса, а другая составляющая выпускъ спеціальнаго изданія общества сел. хоз. тавастгусской и ньюландской гг.

Альбомъ г. Мельгрена, содержащій до 10 изящнѣйшихъ акварельныхъ плановъ и фасадовъ виллъ, бесѣдокъ, жилыхъ и охотничьихъ домовъ, собственно въ хозяйственномъ отношеніи представлялъ нѣкоторый интересъ по профильному разрѣзу скотнаго двора, на манеръ лучшихъ французскихъ образцовъ, съ подвальными или подпольными желобами для стока навозной жижи, отводимой одною сборною трубою (conduit collecteur) въ устроенный по близости хлѣва бассейнъ, изъ котораго жижа можетъ быть выкачиваема насосомъ для поливки сложенной надъ бассейномъ навозной кучи. Въ выпускѣ архитектурнаго изданія тавастусскаго и ньюландскаго общества сел. хозяйства (Гельсингфорсъ 1864), между плановъ и фасадовъ жилыхъ домовъ и роскошныхъ ландшафтныхъ строеній совершенно непримѣтенъ былъ небольшой разрѣзъ свинярни по извѣстному образцу англійскихъ построекъ этого рода, но изъ дерева.

Изъ восьми вышеназванныхъ зерносушилокъ одна только сушилка гг. Карповича и Нилуса, перевозная, въ видѣ камеры на колесахъ, будучи представлена въ настоящую величину, могла быть испытана; но, какъ слышно было на выставкѣ, не сдержала обѣщаннаго изобрѣтателемъ (высушивать въ сутки до 40 четв. при 1 арш. дровъ на нагрѣваніе ея и 1 рабочемъ); устройство ея не было впрочемъ раскрыто экспонентами, такъ какъ они ищутъ на нее привилегіи. Изъ моделей остальныхъ зерносушилокъ въ каталогахъ значилась только одна Майера (329 по машинному каталогу), другія же шесть не были даже всѣ выставлены.

Зерносушилки покойнаго Ф. Х. Майера и Н. П. Шишкова описаны еще въ пятидесятыхъ годахъ въ сел. хоз. журналахъ; объясненія же къ чертежамъ привелигированной зерносушилки ф. Сиверса помѣщены были въ текущемъ году въ журналѣ «Министерства Государственныхъ Имуществъ» и «Землед. Газетѣ»; затѣмъ остается упомянуть, хотя лишь описательно, объ остальныхъ четырехъ, т. е. осушилкахъ: Сосульникова, Счастнева, Мясоѣдова и фон-дер-Реке.

Въ основаніе устройства зерносушилки Сосульникова, уже испытанной въ имѣніи г. Ендаурова, смоленской губерніи гжатскаго уѣзда (*), принято, какъ и въ сушилкѣ Майера, двойное дѣйствіе жара и вентиляціи; въ частностяхъ же расположеніе иное: зерно

(*) Кажется тоже описанной въ печати.

поступаетъ чрезъ потолокъ сушилки въ висящіе рядами мѣшки; сырой же воздухъ вытягивается чрезъ жестяныя, вертикальныя же дверчатыя трубы, пропущенныя въ потолокъ въ четыре ряда между упомянутыми мѣшками; трубы эти (по четыре въ каждомъ ряду) выходятъ устьями въ 4 досчатые канала, лежащіе продольно снаружи потолка, а каналы сходятся въ центральномъ деревянномъ вмѣстилищѣ, въ видѣ будки, въ которомъ и помѣщается самый вентиляторъ. Обращеніе печнаго же воздуха въ сушилкѣ такое: изъ печи, помѣщающейся въ нижней части строенія, воздухъ поступаетъ въ вертикальную каменную трубу, прислоненную къ противоположной топкѣ, поперечной стѣнѣ сушилки (съ внутренней стороны), и на извѣстной высотѣ ея уклоняется въ сторону—въ горизонтальную желѣзную трубу, огибающую (горизонтально) всѣ четыре стѣны сушилки, а изъ нея возвращается въ каменную трубу нѣсколько выше точки выхода и съ противуположной стороны, и затѣмъ вытягивается наружу. Безъ ближайшихъ поясненій, масштаба и другихъ данныхъ судить объ этой сушилкѣ не представлялось возможности, но можно замѣтить, что помѣщеніе вентилятора сверху, а не сбоку строенія, какъ у Майера, если вентиляторъ вообще нуженъ для успѣшности сушки, составляетъ сравнительно недостатокъ. Въ модели сушилки г. Счастнева, устроенной съ 1860 г. въ имѣніи его калужской губерніи перемышльскаго уѣзда, зерно помѣщается также въ висячихъ плоскихъ, въ формѣ наволокъ, мѣшкахъ, но расположеніе печи и зернового вмѣстилища не вертикальное, а горизонтальное; именно: сушилка раздѣлена на три части или камеры; въ средней помѣщается печь, а въ боковыхъ, симметрическихъ, развѣшиваются рядами, довольно тѣсно одинъ къ другому (слишкомъ тѣсно по отзыву экспертовъ) мѣшки съ зерномъ. Такимъ образомъ нагрѣваніе происходитъ боковое—сквозь раздѣлительныя стѣны и верховое—чрезъ находящіяся въ верхней части этихъ же стѣнъ продушины, дающія прямой выходъ печному воздуху изъ средней (топочной) части въ обѣ боковыя; вытяжная труба печи находится со стороны топки, т. е. спереди; трубы же, вытягивающія сырой воздухъ изъ зерновыхъ камеръ, расположены не вверху, а внизу этихъ помѣщеній, такъ что тяга происходитъ въ нихъ сверху внизъ. Подобнымъ направленіемъ тяги устраняется можетъ быть тотъ недостатокъ, на который указывали часто при обсужденіи обыкновенныхъ способовъ сушки зерна; именно: верхніе слои зерна не подопрѣваютъ отъ проходящаго сквозь нихъ, насыщеннаго испареніями нижнихъ слоевъ, воздуха.

Зерносушилка Мясоѣдова представляетъ значительное уклоненіе отъ всѣхъ вышеназванныхъ въ томъ, что зерно въ ней насыпается на очень круто-стоящихъ сторонахъ двускатной крыши и удерживается на нихъ наклонно укрѣпленными поперечными планками, дающими однако же проходъ зерну между нижнимъ ихъ краемъ и поверхностью ската: расположеніе, напоминающее подобное же въ зерносушилкѣ ф. Сиверса. Внутри сушилки, въ пространствѣ между обоими скатами, т. е. какъ-бы подъ крышею, помѣщается печь; зерно по мѣрѣ надобности, съ открытіемъ трехъ затворовъ внизу каждаго ската, подъ послѣднею планкою, высыпается по наклону.

Зерносушилка фонъ-дер-Реке, устроенная также по системѣ Сиверса относительно расположенія зерна, отличается однакоже тѣмъ, что плоскости, задерживающія зерно, стоятъ вертикально въ нѣсколько рядовъ въ близкомъ одинъ отъ другаго разстояніи, а наружный воздухъ пропускается въ нихъ чрезъ боковыя, въ параллельной къ нимъ плоскости, отверстія или продушины.

Въ двухъ моделяхъ риги, выставленныхъ изъ Финляндіи г. Ленегреномъ и г. Бонсдорфомъ, профессоромъ гельсингфорскаго университета, не представлялось ничего особенно замѣчательнаго относительно внутренняго расположенія: въ средней части прочнаго, каменнаго строенія помѣщается въ нижнемъ этажѣ овинная печь, а въ верхнемъ просторная камера съ кирпичнымъ поломъ для сушки зерна (или, можетъ быть, также для молотьбы); въ боковыхъ же частяхъ помѣщаются колосники.

Модель коровника предсѣдателя юрьевскаго общества сел. хозяйства В. В. Калачева, владимірскій г. юрьевскаго уѣзда, на 90 коровъ, въ 142 аршина длины на 28 ширины, не отличается ничѣмъ невиданнымъ до сихъ поръ, но во всякомъ случаѣ соединяетъ въ себѣ удобства и улучшенія хорошихъ заграничныхъ образцовъ. Есть въ ней даже съ одной продольной стороны рельсы для подвозки корма или вывоза навоза; ряды же стойлъ расположены поперечно, по два по обѣ стороны общихъ для каждой пары яслей и рѣшетъ (т. е. скотина стоитъ голова къ головѣ), а сзади этихъ рядовъ полъ устроенъ съ покатостью къ среднему жолобу для стока жижи и мочи; подъ высокою, двускатною и раздѣльною крышею находится пространное помѣщеніе для сѣновала; вентиляція въ немъ происходитъ чрезъ промежутки между частями скатовъ крыши, съ каждой стороны; кормъ же спускается изъ сѣновала въ

рѣшетки чрезъ устроенное въ потолкѣ хлѣва люки (люки эти однакоже въ модели не оказались). Вентиляція собственно хлѣва происходитъ чрезъ трубы, выходящія сквозь полъ сѣновала въ самую верхнюю, навѣсную часть крыши.

Модель финляндскаго скотнаго двора, съ прекрасною крышею изъ драни, г. Бонсдорфа представляетъ вообще подобное же устройство, но нижняя, подвальная часть зданія—каменная и служитъ для склада навоза, спускаемаго въ нее, по мѣрѣ накопленія его въ средней части, чрезъ люки, устроенные съ этою цѣлію въ полу между поперечныхъ рядовъ стойлъ. Верхній же этажъ, т. е. пространство подъ крутою крышею, служитъ сѣноваломъ; подъемъ къ нему устроенъ особеннымъ образомъ, а именно: для хода прислуги есть двѣ лѣсенки по обѣ стороны этого крутаго подъема, а между ними устроена третья лѣстница, ступени которой не изъ перекладинъ или брусьевъ, а изъ вращающихся на осяхъ вальковъ, такъ что работникъ можетъ съ меньшимъ усиліемъ втащить на верхъ въ сѣновалъ большія массы корма. Такая лѣстница-элеваторъ есть остроумное приспособленіе извѣстнаго устройства вращающихся плоскостей, употребляемыхъ въ дренажныхъ и кирпичныхъ машинахъ для подвиганія по горизонтальной плоскости выдавливаемыхъ этими машинами трубъ или кирпичинъ.

Переходя затѣмъ собственно къ строительнымъ матеріаламъ и во-первыхъ къ кирпичнымъ и гончарнымъ издѣліямъ, можно замѣтить, что изъ выставленныхъ образцовъ обыкновеннаго, плитнаго кирпича, указной мѣры, лучшими были образцы краснаго, отъ торгующаго по свидѣтельству первой гильдіи крестьянина Бусурина и затѣмъ отъ купца Прорѣхова, (заводы обоихъ находятся въ окрестностяхъ Москвы). Кирпичъ Прорѣхова изготовляется на машинѣ Гертеля (Hertel bei Nieburg a d. Saale), выкидывающей до 23 тыс. въ сутки. Образцы эти (Прорѣховъ выставилъ и необожженный кирпичъ), по превосходной переработкѣ глины, ровности излома, плотности, равномѣрному обжогу и совершенству формъ, представляютъ товаръ отборный цѣною въ $17\frac{1}{2}$ руб. (въ настоящее время) за тысячу. Такого же достоинства (какъ и Прорѣхова) кирпичъ представленъ былъ еще третьимъ выставителемъ, московскимъ фабрикантомъ (въ каталогѣ нѣтъ его имени) цѣною въ $16\frac{1}{2}$ р. Подовыя плиты, плотный кирпичъ и изразцы—меньшихъ размѣровъ, высокой добротности и чистой отдѣлки (за исключеніемъ неровной поливы на изразцахъ) представлены были еще тремя лицами:—агро-

номомъ Верещагинымъ и мѣщаниномъ Карцевымъ изъ Смоленска и мѣщаниномъ Дубининымъ изъ Вязьмы.

Тутъ же слѣдуетъ упомянуть еще о выгнутомъ кирпичѣ г. Фрея, выборгской губерніи, по 17 р. за тысячу, для яслей,—представляющемъ новое, впрочемъ едва ли заслуживающееодобреніе въ гигіеническомъ отношеніи примѣненіе этого матеріала, въ замѣну цементныхъ и каменныхъ яслей. Полый кирпичъ по чистотѣ отдѣлки лучшій былъ отъ петровской земледѣльческой академіи, отличившейся вообще выставкою гончарнаго товара шести сортовъ: полаго кирпича, легкаго для смазки половъ, карнизовъ терракотныхъ, неглазурованной и глазурованной черепицы разныхъ формъ и размѣровъ, печныхъ и дренажныхъ трубъ. Дренажныя трубы 4 финляндскихъ экспонентовъ однако же не уступали въ достоинствѣ образцамъ петровскаго завода, и хотя были на $^3/_4$ и 3 дюйма короче послѣднихъ, но въ цѣнѣ все-таки были значительно дешевле (нѣкоторые образцы даже вдвое); особенно же хороши были трубы г. Фрея, выборгской губерніи, 1 и 5 дюймоваго размѣра въ 5 и 45 р. за тысячу, и г. Бьеркстена, ньюландской губерніи, 1 и 6 дюймоваго отъ 3 до 60 рублей.

Изъ кровельныхъ матеріаловъ выставлены были: *черепица* отъ петровской академіи и образцы *драни* изъ Финляндіи (*). Очень хорошая дрань была представлена изъ новгородской губерніи отъ г-жи Желѣзновой и менѣе ровная отъ крестьянина Алексѣева гжатскаго уѣзда. *Гонтъ*, не совсѣмъ чистой тески, былъ представленъ отъ крестьянъ смоленской губерніи: Оспенкова, порѣчскаго уѣзда, и Семенова, дорогобужскаго уѣзда. Кромѣ того, имѣлись и двѣ модели гонтовой крыши — одна агронома Верещагина, а другая — превосходной отдѣлки — съ пильнаго волховскаго завода, новгородской губерніи. Сюда же относятся два образца кровельнаго толя-компакта г-жи Форсманъ, въ Москвѣ, и фабрики г. Игнатьева, новгородскаго уѣзда. Толь-компактъ послѣдняго, довольно извѣстный въ продажѣ, является уже во второй разъ на московской выставкѣ; продается онъ по 1 руб. 15 коп. квадр. сажень, въ 9 листовъ, съ доставкою, и приготовляется изъ пеньки

(*) Въ машинномъ отдѣлѣ выставки всеобщее вниманіе привлекала модель машины, весьма простаго устройства, крестьянина Катилайнена (изъ Финляндіи) для приготовленія драни (до 12 тыс. драницъ въ рабочій день); машина эта нѣчто въ видѣ рубанка, приводимаго въ движеніе конным приводомъ.

и обрѣзковъ кожи, пропитанныхъ дубильнымъ экстрактомъ и насыщенныхъ купоросомъ и окисью свинца,—средствами противугнилостными; сверхъ того, къ массѣ примѣшиваются глина и кремнекислый натръ, средства предохранительныя отъ огня. Достоинство этого толя состоитъ въ его трудносгораемости и несгниваемости, но онъ коробится отъ неравномѣрнаго высыханія и такъ тонокъ, что подъ него нужна тесовая подкладка; это же необходимо и при употребленіи толя г-жи Форсманъ, продающагося 15 к. дороже за квадратную сажень, но добротностью превосходящаго толь Игнатьева. Сюда же относится непромокаемый бумажный толь г. Трощинскаго, с.-петербургской губерніи, въ 85 коп. за сажень, о которомъ ближайшихъ свѣдѣній никакихъ не имѣлось.

Къ этой же категоріи предметовъ можно отнести и подставки подъ одонья (въ формѣ гриба), на подобіе извѣстныхъ чугунныхъ англійскихъ, выставленныя петровскою земледѣльческою академіею. Подставки эти или тумбы изъ муравленой глины, съ гладкою поверхностью, служатъ для предохраненія скирдъ отъ грызуновъ и подмочки; такое примѣненіе дешеваго у насъ и довольно прочнаго матеріала, вообще болѣе сподручнаго нашимъ промышленнымъ средствамъ, заслуживаетъ конечно вниманія и во всякомъ случаѣ свидѣтельствуетъ о весьма практическомъ взглядѣ на хозяйственное дѣло со стороны экспонента.

Шерсть (*). По роду шерсти всѣ представленные образцы могутъ быть раздѣлены на четыре категоріи: шерсти мериносовыя, цигайскихъ и соутдаунскихъ овецъ, шерсти простыя русскія, служащія для удовлетворенія нуждъ крестьянъ, и шерсти козъ. Шерсти простыя почти исключительно были представлены крестьянами; остальныя виды овечьей шерсти составляли принадлежность помѣщикъ въ и извѣстныхъ въ новороссійскомъ краѣ крупныхъ земледѣльцевъ-колонистовъ.

Простая русская шерсть представлена была изъ 6 мѣстностей 12 экспонентами: изъ тобольской губерніи крестьянкою Юрцовскою; съ Кавказа 8 экземпляровъ 6 экспонентами; изъ смоленской губерніи крестьянкою Егоровою; изъ черниговской крестьяниномъ Никифоровымъ; изъ рязанской купцомъ Афремовымъ, и изъ самарской отъ землевладѣльцевъ Мезенцовыхъ въ 3 экземплярахъ.

(*) Изъ отчета г. В. З. Марковскаго.

Всѣ эти образцы не представляютъ ничего замѣчательнаго въ отношеніи улучшенія грубошерстнаго овцеводства и только отчасти знакомятъ съ нѣкоторыми характеристическими признаками нашей русской породы овцы. Жаль, что мало было на выставкѣ образцовъ типичныхъ русскихъ породъ овецъ, ихъ шерсти и овчинъ, напримѣръ чундувскихъ, карачаевскихъ, донскихъ и вообще изъ южныхъ и юговосточныхъ мѣстностей, которыя и суть именно главные производители шерсти для нашихъ солдатскихъ суконъ или, какъ напримѣръ донская порода, даютъ отличные мѣха на полушубки. При выборѣ шерстей экспоненты, кажется, преимущественно руководились лоскомъ и длиною шерсти. Общіе всѣмъ образцамъ недостатки — малая волнистость, грубость и жесткость, такъ что шерсти ихъ валяются, по всей вѣроятности, неровно; на простыя шерстяныя издѣлія онѣ однако же пригодны. Лучшими изъ представленныхъ, образцовъ, по пригодности для сукна и шерстяныхъ тканей, можно признать образцы:

Мезенцевыхъ, Егоровой и Пиръ-оглы и Бѣлоиванова съ Кавказа.

Въ категоріи шерстей цигайскихъ и соутдаунскихъ породъ овецъ экспонентами были: харьковская учебная ферма, представившая шерсть цигайской овцы; г. Мезенцовъ, представившій, по всей вѣроятности, шерсть цигайской или волошской овцы, и г. Аристовъ, представившій шерсть соутдаунскихъ овецъ въ 3 экземплярахъ.

Шерсти эти принадлежатъ къ гребеннымъ сортамъ и заслуживаютъ, особенно цигайская, полнаго вниманія нашихъ хозяевъ и крестьянъ, особенно южныхъ и юговосточныхъ губерній, ибо доставляютъ хорошую шерсть, значительно цѣнную, (отъ 8 до 10 р. за пудъ въ Харьковѣ за перегонъ), и въ значительномъ количествѣ, отъ 4 до 6 фунтовъ перегона отъ овцы. Къ этому нужно прибавить, что эти породы овецъ составляютъ, сравнительно съ простыми овцами, лучшій мясной скотъ. Хорошею бонитировкою можно бы было еще болѣе улучшить ихъ, и тогда доходъ отъ нихъ могъ бы сравниться съ доходомъ отъ мериносовъ, въ слѣдствіе одного уже сбереженія издержекъ на ихъ содержаніе, при меньшей прихотливости ихъ. Шерсть цигайская, представленная харьковскою учебною фермою, отличается бо́льшею, сравнительно съ подобными шерстями въ продажѣ, нѣжностью и тонкостью, и на нѣкоторыхъ частяхъ руна какъ бы переходитъ въ мериносовую.—Шерсть соутдаунскихъ овецъ г. Аристова, хотя и уступаетъ лучшимъ шерстямъ той же

породы, но вполнѣ заслуживаетъ вниманія хозяевъ, указывая послѣднимъ на источникъ для улучшенія ихъ овцеводства. Сравнительная оцѣнка этой соутдаунской шерсти съ шерстью цигайской овцы харьковской фермы даетъ незначительный перевѣсъ шерсти Аристова.

Обиліе выгоновъ и степныхъ покосовъ и дороговизна и даже недостатокъ рабочихъ рукъ, ограничивающіе размѣры полеводства, произвели то, что важнѣйшимъ предметомъ дохода крупныхъ владѣльцевъ степныхъ мѣстъ сдѣлалось разведеніе мериносовыхъ стадъ; впрочемъ и въ другихъ губерніяхъ отрасль эта составляетъ также важный, хотя и въ меньшей мѣрѣ, источникъ дохода для крупныхъ владѣльцевъ. Эта вѣтвь хозяйства, столь важная для крупныхъ владѣльцевъ совершенно невозможна для крестьянъ и мелкихъ хозяевъ, которые по малочисленности своихъ стадъ и недостатку спеціальныхъ свѣдѣній, отчасти же вслѣдствіе потребности въ мясномъ скотѣ, полушубкахъ и простой шерсти для домашнихъ нуждъ, не могутъ конкурировать съ крупными владѣльцами (*).

Мериносовая шерсть на выставкѣ имѣла наибольшее число экспонентовъ, и представленные образцы доказываютъ, что наши хозяева серьезно обратили вниманіе на правильную бонитировку и уходъ за овцами, между тѣмъ какъ до послѣдняго почти времени это было дѣломъ второстепеннымъ, и бонитировка велась безъ строгаго изученія качествъ шерсти и выполненія начертаннаго впередъ плана. Представленные образцы показываютъ, что задача нашихъ овцеводовъ есть полученіе возможно большаго количества шерсти, такъ что тонина шерсти составляетъ второстепенное условіе, главное же—густота, длина и равнорунность. Вообще образцы шерсти принадлежатъ къ разряду прима, секунда и терція, и только шерсти, представленныя изъ горыгорѣцкой фермы и отъ князя Радзивила, имѣютъ характеръ болѣе электоральный.

Экспонентами были:

Чертковъ изъ воронежской губерніи, 7 экземп.; Смирной изъ тамбовской, 1 экзем.; Дурасовъ изъ симбирской, 3 экзем.; Аристовъ изъ саратовской, 4 экзем., Самаринъ изъ самарской, 4 экзем.; колонисты таврической губерніи молочанскаго округа: Вибе 1 экзем. и Корнисъ 1 экзем.; карловская экономія Великой Княгини Елены

(*) Изъ общаго числа мериносовъ, и вмѣрно въ 10 милліоновъ головъ, до $^4/_5$ приходится на долю южныхъ и степныхъ губерній.

Павловны, 4 экзем.; горыгорѣцкая учебная ферма, 4 экзем.; князь Радзивилъ, минской губ. новогрудскаго уѣзда, 1 экзем.; Веригинъ съ Кавказа, 1 экз. (*), и графъ Бетузи изъ Силезіи, 4 экз.

Наиболѣе замѣчательны были по вѣсу руны:

Барана 4-хъ лѣтъ Черткова, 17½ ф. грязной шерсти.
» » Дурасова, вѣса не означено, но вѣроятно еще бо́льшаго.
» » Аристова 21 ф.
» 5-ти лѣтъ Вибе 17 ф.
» » Корниса 16½ ф.
» » Карловской экономіи 17 ф.

Всѣхъ экземпляровъ мериносовой шерсти было 35. Всѣ представленные образцы болѣе или менѣе удовлетворительны, а нѣкоторые даже весьма высокаго достоинства,—не говоря уже о шерсти графа Бетузи изъ Силезіи, безспорно стоящей выше другихъ и важной для ознакомленія нашихъ хозяевъ съ мѣстомъ, откуда можно получать племенной скотъ для улучшенія ихъ стадъ. Первое мѣсто въ этомъ отношеніи принадлежитъ карловской экономіи и горыгорѣцкой фермѣ: уравненность и однокачественность шерсти, плотность клочка и закрытое состояніе штапеля, нѣжность, эластичность и крѣпость волоса и умѣренное количество жирныхъ и, сравнительно съ другими, грязныхъ веществъ дѣлаютъ шерсти эти весьма замѣчательными и показываютъ, въ особенности однокачественностію всѣхъ представленныхъ рунъ, что долголѣтнимъ раціональнымъ уходомъ за овцами и выборомъ племенныхъ животныхъ признаки эти сдѣлались прочными, вѣроятно болѣе или менѣе принадлежащими всему стаду; второе мѣсто принадлежитъ Аристову, Черткову и Дурасову, третье—графу Радзивилу, Вибе и Корнису, затѣмъ Самарину и наконецъ Смирному и Веригину.

Образцы двухъ послѣднихъ не представляютъ ничего замѣчательнаго, и только шерсть отъ Веригина заслуживаетъ вниманія, какъ произведеніе Кавказа и—кажется — продуктъ мелкаго хозяйства.

Шерсти и пуха козъ было два экспонента: Клыковскій изъ Ка-

(*) Къ концу выставки, въ послѣднемъ изданіи каталога с. заводской промышленности, показана была еще шерсть графа А. Е. Канкрина, екатеринославской губ., но выставлена она не была.

зани, представившій шерсть ангорскихъ козъ, и Машади-насыр-ата-карим-оглы съ Кавказа, выставившій козій пухъ.

И шерсть и пухъ, особенно первая, суть продукты случайные, безъ всякой промышленной цѣли, невызываемые мѣстною потребностью: единственнымъ побужденіемъ къ производству ихъ служитъ любовь экспонентовъ къ извѣстному роду животныхъ. Вообще выставленные образцы отличались глянцеватостью, довольно нѣжны, но добыча ихъ по всей вѣроятности самая нничтожная, да и едва ли есть разсчетъ, безъ примѣси другихъ сортовъ шерсти, употреблять ихъ для производства шерстяныхъ тканей.

Щетина. Щетина была представлена на выставку 3 экспонентами: купцами Афремовымъ изъ Зарайска, Козаковымъ изъ вологодской губерніи и Мамонтовыми изъ Москвы, т. е. исключительно торговымъ классомъ людей, между тѣмъ какъ первоначальные производители ея—земледѣльцы, преимущественно крестьяне; но видимая несообразность эта объясняется особымъ порядкомъ производства этого продукта. Именно: щетина, по принятому обычаю, не входитъ въ составъ доходовъ хозяевъ, а составляетъ принадлежность ихъ женъ и дочерей, служа исключительно для удовлетворенія ихъ потребностей и прихотей. Сбывается она обыкновенно по частямъ въ сыромъ видѣ мелкимъ торговцамъ и разнощикамъ, въ обмѣнъ на товаръ, и только часть употребляется въ крестьянскомъ быту на приготовленіе щетокъ головныхъ и для чесанія пряжи; требованія же сортировки и производство ея крестьянамъ неизвѣстны, и такимъ образомъ скупка несортированной, грубой щетины и дальнѣйшая разсортировка ея составляютъ промыселъ людей торговаго класса. Все достоинство представляемой на рынокъ щетины можетъ заключаться въ правильной сортировкѣ ея по длинѣ, толщинѣ и качеству щетинокъ, и въ этомъ отношеніи щетина братьевъ Мамонтовыхъ представляетъ безукоризненный товаръ, снискавшій себѣ извѣстность и за границею. Сортировочное щетинное заведеніе гг. Мамонтовыхъ, какъ показано въ каталогѣ, занимаетъ 100 мастеровъ, 50 женщинъ и 150 малолѣтныхъ; годовая сортировка простирается до 5.000 пудъ, и вся щетина сбывается исключительно въ Англію по средней цѣнѣ 50 руб. за пудъ; сырецъ же пріобрѣтается на различныхъ рынкахъ Россіи по среднимъ цѣнамъ отъ 20 до 40 р. за пудъ. Щетина раздѣлена ими на пять главныхъ видовъ:

1. Окатка 4-хъ сортовъ.
2. Щетина 1-го сорта 6 нумеровъ, отъ 3 до 5½ дюймовъ.
3. Щетина долгая 4-хъ нумеровъ, отъ 8 до 9 дюймовъ.

4. Щетина сухая 6 дюймовъ.

5. Щетина короткая въ $3^1/_2$ дюйма.

При тщательномъ изслѣдованіи отдѣльныхъ пучковъ трудно отыскать примѣсь щетины другаго сорта, что даетъ возможность при фабрикаціи разныхъ предметовъ употреблять ее сообразно назначенію безъ новыхъ сортировокъ. Щетина Афремова, рязанской губерніи, и Козакова стоятъ ниже въ этомъ отношеніи, и къ тому же ими представлено меньше сортовъ.

Пухъ и *перо*. Эти предметы добываются повсюду въ небольшихъ помѣщичьихъ и крестьянскихъ хозяйствахъ; только въ сѣверныхъ областяхъ нашего отечества, напримѣръ въ архангельской губерніи, промыселъ этотъ принимаетъ болѣе значительные размѣры, какъ побочный продуктъ звѣринаго промысла. Доставляемые изъ послѣднихъ мѣстъ перо и пухъ преимущественно добываются отъ перелетныхъ птицъ (гаги, лебедя, гусей и проч.) и, по достоинству, выше такихъ же продуктовъ, получаемыхъ отъ нашей домашней птицы. Этимъ объясняется то явленіе, что большая часть экспонентовъ былъ изъ архангельской губерніи, и что лучшее перо и пухъ оттуда. Экспонентами по этимъ предметамъ были:

Изъ Зарайска, рязанской губерніи, купецъ Афремовъ, представившій пухъ лебяжій, гусиный и перо мелкое; изъ полтавской губерніи Михайловскій — гусиный пухъ; архангельской губерніи мѣщане: Антипинъ—пухъ гусиный и гагачій, Тамповскій—пухъ гагачій и Куренинъ—перо куропатокъ.

Кромѣ пера и пуха отъ птицъ, былъ представленъ изъ смоленской губерніи священникомъ Каченовскимъ растительный пухъ, изъ осота и дѣдовника (Cirsium palustre и Cirsium lanceolatum, или Sonchus arvensis) и нѣсколько предметовъ, набитыхъ этимъ пухомъ: подушки, одѣяльце и матрасикъ. Предметы эти любопытны какъ рѣдкость. Растительный пухъ далеко уступаетъ не только пуху отъ птицъ, но и волокну и пуху, обиваемому для той же цѣли изъ хвоевъ. Можетъ статься однако, что во многихъ случаяхъ этотъ пухъ можетъ быть хорошимъ подспорьемъ. Сколько можно судить по наружному изслѣдованію, онъ не имѣетъ нѣжности и упругости другихъ видовъ пуха и легко сбивается въ плотную, трудно разбиваемую массу и при вліяніи сырости подвергается разрушенію.

Шелки (*). Всероссійская выставка снова доказала, всѣмъ

(*) Трудъ г. Свислотскаго.

слѣдящимъ за развитіемъ нашего сельскаго хозяйства, что важнѣйшая для нѣкоторыхъ странъ Россіи отрасль его — шелководство привилось у насъ прочно и идетъ прогрессивно, благодаря заботливости объ успѣхахъ его со стороны правительства и комитета шелководства при московскомъ обществѣ сельскаго хозяйства. Усилія дѣятелей на этомъ поприщѣ не остались безслѣдны, они уже приносятъ хорошіе результаты тамъ, гдѣ шелководство вводилось примѣромъ, обученіемъ и поощреніемъ и сообразно мѣстнымъ хозяйственнымъ привычкамъ жителей и климатическими условіями (*). Филатуры Алексѣева и К°., Валтазарова и другихъ на Кавказѣ доказываютъ, что шелководство наше заняло почетное мѣсто въ ряду другихъ отраслей отечественнаго хозяйства.

Шелководство на выставкѣ имѣло представителей почти изъ всѣхъ главныхъ мѣстъ шелковаго производства въ Россіи. Въ числѣ экспонентовъ были и лица, занимающіяся шелководствомъ какъ самостоятельнымъ, независимо отъ хозяйства, промысломъ, и хозяева, занимающіеся имъ какъ подсобною отраслью, и наконецъ казенныя заведенія и частныя лица, выкармливающія шелковичныхъ червей съ цѣлью распространенія свѣдѣній по шелководству.

Всего представлено было изъ 9 губерній и кавказской области 101 образецъ 59 экспонентами; именно:

Изъ	кавказской области	42	экспон.	43 образца.
»	московской губерніи	3	»	19 »
»	орловской »	1	»	4 »
»	таврической »	5	»	13 »
»	херсонской »	3	»	9 »
»	полтавской »	3	»	11 »
»	саратовской »	1	»	1 »
»	калужской »	1	»	4 »

Отсюда видно, что первое мѣсто по количеству принадлежитъ Кавказу, гдѣ шелководство издавна составляетъ обычное занятіе туземныхъ хозяевъ; затѣмъ по значительности выставокъ слѣдуютъ губерніи: таврическая, херсонская, гдѣ шелководство еще недавно

(*) Въ управленіе графа Никитина шелководство вводилось въ южныхъ военныхъ поселеніяхъ порядкомъ административнымъ, но результаты были непрочны: по уничтоженіи поселеній, почти всѣ плантаціи вырублены крестьянами изъ опасенія, чтобы шелководство не было вновь введено между ними.

начало составлять подсобную отрасль хозяйства, преимущественно колонистовъ, и полтавская.

Выставка же московской губерніи, преимущественно школы шелководства и ея директора, не смотря на свою значительность, не можетъ занять повидимому слѣдующаго ей послѣ Кавказа мѣста, такъ какъ характеръ ея чисто-учебный, опытный.

Образцы шелковъ и коконовъ коммиссія экспертовъ дѣлила, по мысли директора комитета шелководства, С. А. Маслова, на три категоріи (по значенію и цѣли ихъ производства): на промышленные, хозяйственные и учебные. Слѣдуя этому дѣленію, укажемъ на образцы каждой категоріи, болѣе другихъ замѣчательные по своимъ качествамъ.

Къ категоріи промышленной надо отнести бо́льшую часть шелковъ кавказскихъ и нѣкоторые изъ шелковъ южныхъ губерній.

Изъ кавказскихъ на первомъ планѣ стоитъ шелкъ изъ Нухи московскихъ купцовъ Алексѣева и К°. При экспертизѣ взятыхъ отъ нихъ пробъ (6 мот. въ 400 штабъ, каждый штабъ=1 арш. 10 верш.) оказалась незначительная разница между minimum и maximum вѣса по Денье, что́ свидѣтельствуетъ объ отличной размоткѣ шелка. Размотка эта произведена по итальянскому способу на собственной г. Алексѣева и К°. филатурѣ, устроенной въ Нухѣ. Образцы эти тѣмъ болѣе обратили на себя вниманіе посѣтителей и гг. экспертовъ, что, по приложенному къ нимъ официальному удостовѣренію отъ мѣстнаго начальника, на шелкомотальнѣ г. Алексѣева и К°. ежедневно приводится въ дѣйствіе паровымъ двигателемъ 650 мотовилъ, занимающихъ до 600 рабочихъ рукъ кавказскаго населенія. Годовая размотка простирается до 1.300 пудовъ чистаго шелка. Г. Алексѣевъ и К°. подражаютъ въ этомъ дѣлѣ итальянцамъ и французамъ; кромѣ чистаго шелку, онъ пускаетъ въ продажу до 800 пудовъ отбросу (галетонь, фіоко и ракордино), о выгодномъ употребленіи котораго на Кавказѣ до него почти не имѣли понятія. До основанія шелкомотальныхъ заведеній и распространенія итальянскаго способа размотки, коконы кавказскіе разматывались грубо, по-азіятски, и потому теряли вдвое и втрое въ своей цѣнности. Устройство филатуры г. Алексѣева и К° совершенно должно измѣнить ходъ этой промышленности; окрестные крестьяне и теперь уже перестаютъ разматывать сами, а продаютъ коконы по выгодной цѣнѣ на фабрику.

Гг. эксперты, сознавая всю важность громаднаго шелкомотальнаго заведенія г. Алексѣева для кавказскаго шелководства и при-

знавая достоинство представленнаго имъ шелка, выпускаемаго въ продажу въ количествѣ 2.000 пудовъ (съ отбросомъ), поставили образцы его на первомъ планѣ и предполагали ходатайствовать, чрезъ министерство государственныхъ имуществъ, объ особенномъ поощреніи г. Алексѣева, предпріимчивости котораго много обязано нынѣшнее и будущее шелководство Кавказа.

Далѣе, по достоинству слѣдуетъ шелкъ изъ мѣстечка Зугдиды въ Мингреліи на Кавказѣ, графа Размордюка (№ 1.058). Онъ полученъ изъ коконовъ акулисской породы, отличающейся крѣпостію нити; размотанъ онъ превосходно—разница между min. и max. вѣса по Денье даже нѣсколько менѣе, чѣмъ въ образцахъ г. Алексѣева. Графъ Размордюкъ разматываетъ ежегодно, какъ мы слышали, до 60 пудовъ; если принять во вниманіе, при недавности производства, достоинство и количество шелковъ, то результаты дѣятельности графа блестящи и безъ сомнѣнія не останутся безъ вліянія на окрестныхъ жителей.

Шелки г. Валтазарова изъ верхняго Акулиса, эриванской губерніи ордубатскаго уѣзда, хотя и уступаютъ нѣсколько въ размоткѣ образцамъ предъидущихъ и даже нѣкоторыхъ послѣдующихъ экспонентовъ (разница между min. и max. вѣса по Денье больше), но, въ уваженіе болѣе обширнаго производства, такъ какъ г. Валтазаровъ размоталъ въ послѣдній годъ до 120 пудовъ, поставлены коммиссіей выше шелковъ графа Размордюка. Г. Валтазаровъ мотаетъ на 50 станкахъ, полученныхъ имъ отъ московской практической школы шелководства. Размотка итальянская; для изученія онъ присылалъ въ Москву своихъ родственниковъ—дядю съ двумя сыновьями. Вліяніе экспонента на окрестныхъ жителей, по засвидѣтельствованіи секретаря кавказскаго общества сельскаго хозяйства и директора комитета шелководства, ростетъ съ каждымъ годомъ. Изъ образцевъ подражателей его на выставкѣ были образцы Калантарова изъ с. Верхнихъ Акулисъ ордубатскаго уѣзда.

Изъ кавказскихъ образцовъ замѣчательны еще, по наружному виду и хорошей европейской размоткѣ, шелка: Дейчмана изъ Кахетіи, Чидживаде изъ тифлисскаго уѣзда, Маркарова изъ Нухи, Гасанбека изъ Шуши и Сулханова изъ тифлискаго уѣзда.

Изъ шелковъ южныхъ губерній Россіи, относящихся къ 1-й категоріи, лучшими по достоинству были шелки молочанскихъ колонистовъ: Янсена и Шмидта; помѣщика херсонской губерніи Бефани и Калашникова, арендующихъ шелковичныя плантаціи въ нѣ-

которыхъ бывшихъ военныхъ поселеніяхъ, и г. Розенбаума изъ Кишинева.

При общемъ взглядѣ на шелки молочанскихъ колонистовъ и вообще нашихъ южныхъ губерній нельзя не сознаться, что кавказскіе въ послѣднее время опередили ихъ въ достоинствѣ (по количеству перевѣсъ всегда былъ на сторону Кавказа), благодаря такимъ дѣятелямъ, какъ покойный г. Ребровъ и вышепомянутые экспоненты. Тамъ въ подражаніе большимъ и малымъ филятурамъ распространяется европейская размотка шелка, а постоянный и удобный сбытъ коконовъ на мѣстѣ по высокимъ цѣнамъ привлекаетъ къ этой промышленности новыхъ дѣятелей изъ крестьянъ и помѣщиковъ, заставляя ихъ обращать особенное вниманіе на выкормку червей и полученіе доброкачественныхъ коконовъ. Число же дѣятелей въ нашихъ южныхъ губерніяхъ не увеличивается и даже въ послѣдніе два, три года, судя по офиціальному отчету помощника инспектора сельскаго хозяйства въ южной Россіи г. Кузьмина: «О хозяйствѣ въ екатеринославской губерніи», размѣры производства шелка значительно сократились, въ особенности между колонистами.

Экспонентовъ по 2-й категоріи сравнительно меньше. Лучшими признаны коконы и шелкъ г-жи Стеллингъ помѣщицы орловской губерніи и уѣзда, которая разведеніемъ шелковицы и выкармливаніемъ червей доказала возможность этой промышленности, какъ подсобной отрасли сельскаго хозяйства, въ орловской губерніи.

Неменѣе замѣчательны въ этой категоріи образцы коконовъ члена комитета шелководства Михайловскаго, полтавской губерніи; кромѣ того, онъ представилъ еще рѣшетку для завивки ихъ, устроенную имъ въ замѣнъ довризіевской. Она состоитъ изъ деревянной рамки, между сторонами которой натянуты три сѣтки; черви, залѣзая между двумя сѣтками, вьютъ коконы, прикрѣпляя ихъ къ ячеямъ. Кажется, что довризіевская рѣшетка лучше: въ рамкѣ г. Михайловскаго червякъ слишкомъ будетъ разбрасываться, т. е. много терять своего бур-де-суа. Впрочемъ, вопросъ—какая изъ нихъ лучше—должна окончательно рѣшить практика.

Еще заслуживаютъ вниманія коконы и шелкъ Смолякова, крестьянина калужской губерніи малоярославецкаго уѣзда; размотка шелка его очень удовлетворительна. Смоляковъ представилъ еще небольшое шелковичное деревцо, въ доказательство хорошаго роста

шелковицы въ калужской губерніи. Труды крестьянина Смолякова поощрены коммиссіей экспертовъ малой серебряной медалью. Таковая же присуждена крестьянкѣ московской губерніи Крапиной за коконы едва ли не лучшіе на выставкѣ.

Экспонентовъ 3-й категоріи, т. е. учебной, было много. Первое мѣсто въ ней безспорно принадлежитъ московской практичной школѣ шелководства и директору ея г. Крипнеру. Прекрасные образцы коконовъ различныхъ породъ выведены въ школѣ учениками; образцы шелка размотаны также изъ коконовъ своихъ и купленныхъ. Размотка производилась на станкахъ, приготовляемыхъ въ механическомъ заведеніи г. Крипнера и имъ самимъ улучшенныхъ. О достоинствѣ размотки говорить нечего: безукоризненность ея извѣстна многимъ московскимъ фабрикантамъ. Школа шелководства съ самаго основанія своего служила на пользу у насъ шелководства; она выпустила до 500 учениковъ и учениць, которые разспространяютъ пріобрѣтенныя знанія въ разныхъ краяхъ нашего отечества, занимаясь выкормкою червей и разматываніемъ коконовъ на станкахъ, выписываемыхъ отъ г. Крипнера.

Затѣмъ лучшіе образцы этой категоріи принадлежали: мѣщанскому училищу, г-жѣ Шервинской и г. Никитину въ Москвѣ; константиноградскому древесному питомнику въ Полтавѣ; бессарабскому училищу садоводства, и Вигдону въ Черниговѣ.

Между ними нельзя не отдать предпочтенія бессарабскому училищу садоводства за коконы различныхъ породъ и хорошо размотанный шелкъ. Отъ него же были на выставкѣ модель шелкомотальни Янсона, но она, кажется, уступаетъ шелкомотальнѣ г. Крипнера, хотя изготовленіе ея и должно обойтись дешевле.

Ленъ и *пенька*. Разведеніемъ конопли и льна на волокно занимаются, какъ извѣстно, во многихъ губерніяхъ Россіи, и нѣтъ ни одного крестьянина или крестьянки, обыденное платье которыхъ не было бы выткано ихъ же руками изъ волоконъ льна или поскони. Правда, въ послѣднія десятилѣтія ситцы и миткали, по своей дешевизнѣ и нарядности, стали значительно входить въ крестьянскій туалетъ; крестьянская реформа, по словамъ бумажныхъ фабрикантовъ, содѣйствовала еще болѣе этому распространенію, и оно было бы еще значительнѣе, если бы не задержало его быстрое вздорожаніе бумажнаго товара вслѣдствіе сѣверо-американской войны. Впрочемъ, конкуренція хлопка у насъ дома и за границей никогда не можетъ убить производства волоконъ льна и пеньки. Если бы крестьяне совсѣмъ

отказались отъ употребленія ихъ, то и въ такомъ случаѣ останется сбытъ волокну, если вспомнимъ, что хлопокъ не можетъ замѣнить волокно льняное и пеньковое въ нѣкоторыхъ издѣліяхъ, на которыя нельзя предвидѣть уменьшенія запроса, каковы: веревки, пеньковыя ткани, тонкія полотна и кружева. Поэтому намъ, русскимъ, надо заботиться о распространеніи и улучшеніи обработки волокна.

Хозяева многихъ мѣстностей считаютъ производство волоконъ льна и пеньки, при вольнонаемномъ трудѣ, мало или совсѣмъ не вознаграждающимъ издержекъ, и это мнѣніе конечно отчасти справедливо, такъ какъ ни наши, ни заграничные рынки не могутъ дать хозяевамъ высокую цѣну за наши крайне плохо обработанные ленъ и пеньку; но если бы мы знали и могли примѣнить обработку льна и пеньки такую, какая принята въ Бельгіи и въ Баденѣ, то можно смѣло ручаться, что разведеніе этихъ растеній дало бы хозяевамъ большія выгоды.

Волоконъ льна было представлено изъ 11 губерній 29 экспонентами 31 образецъ. Именно:

Изъ тобольской . .	3	экспон.	3	образца.
» оренбургской .	10	»	10	»
» вологодской . .	1	»	1	»
» нижегородской .	1	»	1	»
» московской . .	1	»	1	»
» смоленской . .	2	»	2	»
» витебской. . .	2	»	2	»
» псковской. . .	1	»	2	»
» олонецкой . .	2	»	2	»
» саратовской .	1	»	1	»
Съ Кавказа . . .	5	»	5	»

Эти экспоненты составляетъ конечно малѣйшую долю отечественныхъ производителей. Ярославская, костромская, новгородская и нѣкоторыя другія губерніи, занимающіяся разведеніемъ льна на волокно въ большомъ количествѣ, не прислали ни одного образца

Но и по качеству выставленные образцы не были замѣчательны, ибо почти всѣ представлены крестьянами, которые въ дѣлѣ улучшенія культуры льна и обработки волокна не могутъ быть въ главѣ прогресса; это возможно только для землевладѣльцевъ крупныхъ, имѣющихъ средства ознакомиться со всѣми улучшенными пріемами культуры и обработки льна или пеньки, и только отъ нихъ общество въ правѣ ожидать чего-либо замѣчательнаго.

Но такихъ дѣятелей пока у насъ очень не много; за то тѣмъ отраднѣе было найти на выставкѣ хотя одного доблестнаго представителя этого меньшинства, въ лицѣ извѣстнаго нашего хозяина-писателя г. Пузанова.

Лучшими образцами на выставкѣ нашей доморощенной обработки льна были:

Изъ псковской губерніи: моченецъ и сланецъ, крестьянина Филиппова, отличающіеся ростомъ, хорошимъ цвѣтомъ, блескомъ и крѣпостію.

Изъ витебской губерніи—моченецъ крестьянина Стацевича невельскаго уѣзда, цвѣта свѣтло-голубаго (сизаго), отличающійся также ростомъ, блескомъ и крѣпостію. Изъ сообщенныхъ экспонентомъ краткихъ свѣдѣній видно, что цвѣтъ, блескъ и тяжеловѣсность зависятъ отъ мочки въ мягкой, дождевой водѣ, собираемой въ котловинахъ; цѣна такого льна на мѣстныхъ рынкахъ на 15—20% выше моченаго въ рѣкахъ и озерахъ.

Изъ той же губерніи и уѣзда—ленъ моченецъ крестьянина Позняка, хорошъ, но уступаетъ предъидущему.

Замѣчательны еще нѣкоторые образцы льна изъ тобольской губерніи (*); чистота отдѣлки, тонина и блескъ составляютъ ихъ достоинство; это мнѣніе подтверждалось лежавшими съ ними рядомъ полотнами, принадлежавшими, по своей добротности, къ лучшимъ на выставкѣ.

Хороши образцы изъ вологодской губерніи крестьянина Мусинскаго, отличавшіеся чистотой, тониной и сильнымъ блескомъ, а также—образцы ихъ оренбургской губерніи.

Образцы льна изъ другихъ губерній не отличались хорошими качествами; въ особенности низки образцы кавказскіе; волокно ихъ коротко, грубо и небрежно отдѣлано. Первые два недостатка суть слѣдствія сухаго климата.

Экспонентовъ пеньки и поскони было еще менѣе, чѣмъ льна. Приняли участіе слѣдующія мѣста:

г. курская . .	1	экспон.	16	образцовъ.
г. саратовская .	3	»	3	»
Кавказъ . .	7	»	7	»
г. тобольская. .	2	»	2	»
г. оренбургская.	8	«	8	»

(*) Чьи именно—узнать не было возможности, по чрезвычайной перепутанности нумеровъ каталога.

Итого 21 экспонентъ представили 36 образцовъ. Недостатокъ экспонентовъ и образцовъ вознаграждается по крайней мѣрѣ тѣмъ, что въ числѣ выставленныхъ можно было найти образцы замѣчательной и почти неизвѣстной у насъ обработки пеньки. Мы говоримъ объ образцахъ курскаго помѣщика г. Пузанова, извѣстнаго хозяина въ своемъ краѣ. Г. Пузановъ обратилъ вниманіе на пеньку, какъ на матеріалъ, могущій—по его словамъ, переданнымъ намъ его довѣреннымъ, — замѣнить при соотвѣтственной культурѣ и обработкѣ волокна наши бумажныя ткани. Не знаемъ, возможно ли этого достигнуть вполнѣ; за бумагу важный аргументъ—дешевизна, но нѣтъ никакого сомнѣнія, что волокна такой доброты, какъ волокна г. Пузанова, могли бы съ выгодой для производителей и цѣлаго общества замѣнить многія бумажныя и даже льняныя ткани.

Г. Пузановъ представилъ 13 образцовъ хорошаго волокна и 3 пачесы (очески, пакля), выдѣланныхъ по-баденски:

№ 1. Пенька прядильная паровой мочки, волокно желтоватаго цвѣта съ блескомъ, чисто, тонко какъ хорошее льняное и крѣпко. Цѣна 20 руб. за пудъ.

№ 2. Пенька прядильная, химически обработанная — молочнаго цвѣта; качествъ тѣхъ же, какъ и предъидущій нумеръ. Цѣна 20 руб. за пудъ.

№ 3. Пенька прядильная росовая; тониной значительно грубѣе и по наружнымъ достоинствамъ хуже. Цѣна 5 руб. за пудъ.

№ 4. Канатная майская-зелень; обработана сухимъ путемъ. Цѣна 4 руб.

№ 5. Янтарнаго цвѣта, обработана сухимъ путемъ. Цѣна 4 руб. за пудъ.

№ 6. Пенька прядильная—свѣтлозеленая. Цѣна 10 руб. за пудъ.
№ 7. » » зеленая. » 10 » »
№ 8. » » темносѣрая. » 8 » »
№ 9. » » бѣлая. » 18 » »
№ 10. » » свѣтлосѣрая. » 12 » »
№ 11. » » сѣрая. » 10 » »
№ 12. » » красная. » 8 » »
№ 13. » » смѣшаннаго цвѣта » 6 » »
№ 14. Пачеса отъ паровой мочки. » 4 » »
№ 15. » » пеньки канатной. » 2 » »
№ 16. Пачеса пенечная. » 2 » »

*

Образцы пеньки №№ 1, 2, 7, 9, 10 и 11 привлекали общее вниманіе посѣтителей выставки. Немногимъ изъ насъ, русскихъ, удавалось видѣть гдѣ-либо такіе образцы. Изъ первыхъ двухъ №№, по словамъ г. Пузанова и нѣкоторыхъ компетентныхъ въ этомъ дѣлѣ людей, можетъ быть выпрядена нить выше сотаго №: этого одного уже достаточно для того, чтобы имѣть понятіе о достоинствѣ ихъ. Къ сожалѣнію, мы ничего не можемъ сказать здѣсь о способахъ обработки, употребляемыхъ г. Пузановымъ, такъ какъ подробнаго описанія при образцахъ не было; впрочемъ мы слышали, что г. Пузановъ готовитъ къ печати довольно объемистый трудъ объ улучшенныхъ способахъ культуры и обработки пеньки и о возможности замѣны въ Россіи бумаги пенькой; при этомъ конечно предполагается, что, при общемъ распространеніи улучшенной культуры и способовъ обработки, цѣны будутъ гораздо ниже назначенныхъ г. Пузановымъ. Г. Пузановъ при культурѣ конопли разсчитываетъ и на урожай вдвое, втрое болѣе обыкновеннаго, такъ какъ онъ выбираетъ коноплю не по созрѣваніи сѣмянъ, а тотчасъ послѣ цвѣтовъ, и при этомъ не отдѣляетъ конопли отъ замашки, а беретъ сплошь. Нельзя умолчать здѣсь о тѣхъ изъявленіяхъ сочувствія посѣтителей къ трудамъ г. Пузанова на пользу общую, которыя постоянно слышались на выставкѣ.

Изъ образцовъ пеньки обыкновенной домашней обработки лучшими на выставкѣ были: пенька и посконь отъ оренбургской палаты государственныхъ имуществъ и крестьянъ Каммина и Абрамова; посконь саратовской губерніи кузнецкаго мѣщанина Гаркина; пенька аткарскаго округа крестьянина Антонова; пенька крестьянъ тобольской губерніи, тюменскаго округа, Кулакова Ивана и Ступина Павла.

Образцы изъ другихъ губерній и въ особенности кавказскіе отличались грубостію волокна и нечистою отдѣлкой.

Пчеловодство (*), какъ доходная отрасль сельскаго хозяйства, распространено и по сіе время почти по всей Россіи въ средѣ помѣщиковъ и крестьянъ, но было время, когда медъ и воскъ не только удовлетворяли насущной потребности богатаго и бѣднаго хозяина, но и составляли значительную статью вывоза. Въ послѣдніе же годы потребленіе этихъ продуктовъ значительно уменьшилось и русское пчеловодство далеко отодвинулось отъ тѣхъ размѣровъ

(*) Изъ ст. г. Свислотскаго.

которые имѣло въ старину. Годы безвзяточные, болѣзни, замѣна меда — сахаромъ и воска — стеариномъ, вотъ что угнетаетъ наше пчеловодство. Впрочемъ, какъ бы ни увеличивалась конкуренція сахара и стеарина, медъ и воскъ всегда найдутъ потребителей, если не за границей, то въ нашемъ отечествѣ, исключительномъ по своимъ обрядамъ и экономическимъ условіямъ, а съ тѣмъ вмѣстѣ обезпечено и сохраненіе у насъ этого промысла. И за границею, гдѣ потребленіе сахара и стеарина развито болѣе чѣмъ у насъ, пчеловодство все-таки не вывелось, а находитъ покровителей не только въ кругу знатныхъ хозяевъ, но и естествоиспытателей, и выиграло оттого въ раціональности и выгодности по крайней мѣрѣ для малыхъ хозяйствъ.

Въ виду такого значенія, какъ одного изъ доходныхъ побочныхъ занятій въ небольшихъ хозяйствахъ всѣхъ губерній и областей Россіи, интересно было познакомиться на выставкѣ съ ульями, употребляемыми издавна въ различныхъ мѣстахъ нашего отечества, съ улучшенными ульями, уже вошедшими въ употребленіе, съ новѣйшими въ нихъ улучшеніями, съ продуктами пчеловодства различныхъ мѣстностей, съ приборами и наконецъ вообще съ степенью распространенія и развитія его въ Россіи. Но, къ сожалѣнію, выставка предметовъ пчеловодства, сравнительно съ выставкою по другимъ отдѣламъ сельскаго хозяйства и промышленности, не отличалась ни числомъ экспонентовъ, ни количествомъ и разнообразіемъ предметовъ. По отзывамъ многихъ, выставка Императорскаго вольнаго экономическаго общества въ 1860 году была въ этомъ отношеніи значительно богаче.

Въ выставкѣ приняли участіе только слѣдующія 9 губерній:

вятская . .	1	экспонен.	4	предмета.
оренбургская	10	»	10	»
московская .	1	»	4	»
казанская . .	2	»	14	»
таврическая .	1	»	2	»
полтавская .	1	»	6	»
черниговская	2	»	20	»
кіевская . .	1	»	6	»
орловская. .	1	»	1	»

Итого изъ 9 губерній явилось 20 экспонентовъ и 67 предметовъ. Изъ этихъ цифръ можно видѣть, что не только цѣлыя губерніи не имѣли представителей, но даже цѣлыя полосы Россіи не заявили по-

сѣтителямъ выставки о существованіи у нихъ пчеловодства Такъ напримѣръ, не было ни одного экспонента изъ западныхъ губерній, а изъ малороссійскихъ только четыре. Такое воздержаніе пчеловодственныхъ краевъ нашего отечества едва ли можетъ быть объяснено общимъ упадкомъ нашего пчеловодства, а скорѣе временными хозяйственными затрудненіями нѣкоторыхъ губерній, а главнымъ образомъ—малымъ сочувствіемъ хозяевъ къ выставкамъ вообще и—по отдаленности—къ всероссійскимъ въ особенности.

Изъ 67 предметовъ 13 составляли ульи въ моделяхъ и настоящую величину, безъ пчелъ и съ пчелами; остальные 54 предмета составляли сотовый медъ, воскъ, разные инструменты и приборы, употребляемые въ пчеловодствѣ.

Болѣе заслуживающіе вниманія предметы принадлежали экспонентамъ, уже заявившимъ себя на другихъ выставкахъ. Кому удалось быть на выставкѣ Императорскаго вольнаго экономическаго общества въ Петербургѣ, тотъ вѣроятно знакомъ съ именами Е. С. Гусева, Велигдана, Клыковскаго и друг. Были и отъ новыхъ экспонентовъ такіе предметы, которые обращали на себя вниманіе любителей по мысли и потраченному на нихъ труду, хотя и не всегда по практичности.

Изъ ульевъ легкихъ, пригодныхъ для климата болѣе теплаго, не требующаго толстыхъ стѣнокъ, первообразомъ которыхъ служитъ намъ малороссійскій *дуплякъ*, ни одного не было на выставкѣ. Объ этомъ нельзя не пожалѣть, тѣмъ болѣе, что дуплякъ въ послѣднее время, какъ показала петербургская выставка 1860 года, начали улучшать, принаравливая его къ болѣе удобному осмотру и уходу за пчелинымъ семействомъ и правильному пользованію его продуктами.

Ульевъ съ толстыми стѣнками, употребляемыхъ въ мѣстностяхъ съ болѣе суровымъ климатомъ, первообразомъ которыхъ служитъ нашъ *колодный улей*, *стоякъ* или *лежакъ*, было на выставкѣ нѣсколько. Крестьянинъ черниговской губерніи пасѣчникъ Ѳедоръ представилъ обыкновенный стоякъ съ цѣльною должеей, и дномъ въ головѣ и снозами внутри. Другой, (имя экспонента не найдено нами ни въ каталогѣ, ни въ дѣлахъ комитета выставки), представилъ лежакъ малаго размѣра, сдѣланный изъ дуба, засохшаго—надо полагать — на корнѣ, вслѣдствіе порчи древесины его личинками насѣкомыхъ. Оставшіеся въ древесинѣ ходы сдѣлали ее пористѣй, а долгое лежаніе въ такомъ положеніи на воздухѣ болѣе мягкою. Улей изъ этого матеріала долженъ быть легче и теплѣе, по-

этому употребленіе его на лежаки и стояки заслуживаетъ предпочтенія. Правда, подобный матеріалъ не очень проченъ, но намъ кажется, что это не можетъ служить препятствіемъ къ употребленію его: такой улей, лежа на подставкахъ, при обшивкѣ верхней части берестою, какъ это сдѣлано въ ульѣ неизвѣстнаго экспонента, можетъ пролежать многіе годы.

Другихъ представителей стояковъ и лежаковъ, обыкновенныхъ и улучшенныхъ, не было. Объ этомъ также нельзя не пожалѣть. Столярные ульи не всегда пригодны, по неимѣнію средствъ къ приготовленію въ маленькихъ крестьянскихъ пасѣкахъ, а потому улучшеніе лежаковъ и стояковъ особенно желательно. Что эти улучшенія уже начались, доказательствомъ тому могутъ служить ульи помѣщика смоленской губерніи г. Згоржельскаго, агронома Смирнова и нѣкоторыхъ другихъ пчеловодовъ, встрѣчавшіеся намъ на нѣкоторыхъ предъидущихъ выставкахъ. Мы думаемъ, что отсутствіе ихъ было не слѣдствіемъ практической непримѣнимости разныхъ улучшеній въ стоякахъ и лежакахъ, такъ какъ практичность нѣкоторыхъ была очевидна, но скорѣе слѣдствіемъ убѣжденія пчеловодовъ, что выставлять улей съ придуманными улучшеніями во второй разъ болѣе не стоитъ, потому что публика уже знакома съ ними, — убѣжденіе конечно несправедливое. Представляя ульи съ одними и тѣми же улучшеніями нѣсколько разъ, пчеловодъ тѣмъ самымъ подтверждаетъ, что заявленная имъ мысль не была мимолетной фантазіей, а перенесена въ жизнь и повѣрялась имъ въ продолженіи нѣсколькихъ лѣтъ.

Гораздо больше было на выставкѣ ульевъ столярныхъ, замѣняющихъ старый колодный улей. Между столярными стоячими мы встрѣтили давно всѣмъ извѣстный улей отца русскаго научно-практичнаго пчеловодства Прокоповича, представленный г. Великданомъ, его преемникомъ по управленію школою пчеловодства. Наружная форма и внутреннее устройство удержаны прежнія, съ замѣной только въ гнѣздовомъ отдѣленіи доски съ прорѣзами—линейками. Можно пожелать, чтобы, рѣшившись разъ измѣнить улей Прокоповича, г. Великданъ не остановился въ дальнѣйшихъ его улучшеніяхъ,— по примѣру ульевъ Е. С. Гусева и другихъ бывшихъ на этой же самой выставкѣ. Г. Велигданъ представилъ еще улей соломенный, сдѣланный по образцу улья Прокоповича съ рамками въ головѣ и втулками. Пучки соломы связаны лозой необыкновенно плотно и соединены между собою очень крѣпко; намъ кажется, что подобной плотности нельзя было достигнуть безъ употребленія какого-либо сжимающаго солому пресса. Рамки и перегородки въ срединѣ де-

ревянныя; улей легокъ и во всѣхъ своихъ частяхъ сдѣланъ плотно, безъ дозоровъ, и изящно. На пасѣкѣ г. Велигдана онъ введенъ съ 1861 года и, по замѣчанію его, удобенъ, и пчелы живутъ въ немъ охотно. На скорую замѣну въ малороссійскомъ краѣ столярныхъ ульевъ или дупляковъ соломенными, по образцу представленнаго, едва ли можно надѣяться; работа подобнаго улья требуетъ времени и искусныхъ рукъ. Жаль, что г. Велигданъ не сообщилъ, во сколько времени можетъ быть сдѣланъ подобный соломенный улей? на сколько требуется искусства отъ рабочаго? употребляются ли какіе либо прессы для сжиманія соломы? во что обходятся ульи ему на мѣстѣ, и къ какимъ выводамъ относительно прочности и теплоты привела его трехлѣтняя практика?

Модель втулочнаго улья Прокоповича была представлена еще изъ Казани Петровымъ, извѣстнымъ пчеловодомъ казанской фермы.

Послѣ улья Прокоповича, скажемъ объ ульѣ извѣстнаго вятскаго пчеловода, священника Е. С. Гусева. Въ сущности улей его походитъ на прокоповичевъ, но отличается важными улучшеніями. Рамки сдѣланы, кромѣ головы, и въ третьемъ отдѣленіи ниже гнѣзда; поверхъ рамокъ въ головѣ есть доска, которая во время перевозки или переноса улья нажимается сверху винтомъ деревяннымъ, проходящимъ снаружи чрезъ верхнюю стѣнку, во-второе же, т. е. гнѣздовое, отдѣленіе вставляется ящикъ, связанный изъ брусочковъ; на верхнихъ брусочкахъ опираются линейки, входящія концами своими въ небольшіе вырѣзы въ брускахъ; линейки обращены концами къ открытой сторонѣ. Втулки сдѣланы съ закраями и придерживаются деревянными винтами, что составляетъ также весьма практичное улучшеніе.

Е. С. Гусевъ являлся уже съ своимъ ульемъ на выставку Императорскаго вольнаго экономическаго общества, на которой онъ былъ кромѣ того депутатомъ отъ вятскихъ хозяевъ. Его нынѣшній улей отличался отъ прежняго улья устройствомъ гнѣздоваго отдѣленія, въ коемъ, какъ сказано, рамки замѣнены выдвижнымъ ящичнымъ станкомъ изъ брусочковъ съ 7 линейками на верху. Такой ящикъ даетъ возможность, выдвинувъ его, осмотрѣть состояніе гнѣзда со всѣхъ сторонъ безъ того шума и безпокойства, которые неизбѣжны при вынимании каждой рамки отдѣльно. Правда, при рамкахъ удобнѣе ловить матку и дѣлать искусственное роеніе; въ выдвижныхъ же ящикахъ для этого нужно вынимать линейку, при чемъ неизбѣжно отрѣзать края соты, прикрѣпленные пчелами къ боковымъ брускамъ. Но г. Гусевъ не считаетъ этого недостаткомъ: онъ говоритъ,

что для искусственнаго роенія нужна преимущественно средина сота и небольшая потеря краевъ не составляетъ важности, а между прочимъ подвижное гнѣздо даетъ возможность дѣлать, какъ сказано, осмотръ цѣлаго гнѣзда со всѣхъ сторонъ, не вынимая одной рамки за другою. Г. Гусевъ такой авторитетъ въ дѣлѣ практическаго пчеловодства, что считаемъ себя не въ правѣ не соглашаться съ нимъ. Его свѣдѣнія о природныхъ качествахъ и свойствахъ пчелы до того обстоятельны и точны, что изумляемся той любви и терпѣнію, которыя необходимы были для пріобрѣтенія ихъ. О заслугахъ г. Гусева и просвѣщенной дѣятельности его по пчеловодству въ вятской губерніи засвидѣтельствовано было между прочимъ профессоромъ Киттары, въ описаніи русскаго пчеловодства на выставкѣ Императорскаго вольнаго экономическаго общества въ 1860 году. «Въ вятской губерніи Епифаній Савичъ пользуется громкою извѣстностію, какъ отличный пчелохозяинъ; пасѣка его большая, для края образцовая; ульи всѣ втулочно-столярные, все болѣе и болѣе распространяющіеся въ той сторонѣ, благодаря самому практичному методу распространенія ихъ, принятому г. Гусевымъ; онъ не продаетъ своихъ усовершенствованныхъ ульевъ; русскій крестьянинъ не податливъ на подобную покупку, но уступаетъ ихъ за извѣстную часть меда, полученнаго въ отданномъ имъ ульѣ. Способъ не убыточный хозяину, сподручный и мужику-пчеловоду; не затрачивая денегъ на покупку улья, пчеловодъ знакомится съ новой конструкціей, а оцѣня ее по дѣлу, мастеритъ и самъ такіе ульи, имѣя образецъ подъ руками. Намъ извѣстно также, что Епифаній Савичъ не отказываетъ никому въ добромъ совѣтѣ, наставленіи и поученіи по всѣмъ вопросамъ пчеловодства». Высокое уваженіе къ нему земляковъ высказывается еще въ выборѣ его депутатомъ отъ вятскихъ хозяевъ на выставки с. петербургскую и нынѣшнюю.

Заговоривъ о Е. С. Гусевѣ, мы не можемъ не упомянуть о разведеніи имъ въ большомъ количествѣ для пчелъ разныхъ медоносныхъ растеній. Между ними онъ отдаетъ предпочтеніе для уржумскаго и сосѣднихъ уѣздовъ вятской губерніи *горчицѣ*, *огуречнику* и *глухой крапивѣ*. Представленные имъ образцы горчичнаго меда имѣютъ хорошій цвѣтъ и ароматный запахъ. Изъ сѣмянъ горчицы онъ добываетъ масло.

Затѣмъ на выставкѣ ближайшими по устройству къ ульямъ Прокоповича были ульи г. Александрова, пчеловода московской губерніи, сдѣланные—какъ онъ говоритъ—по системѣ Евсѣева. Имъ предста-

влены два улья въ натуральную величину и одна модель тѣхъ же ульевъ, сдѣланная изъ краснаго дерева. Затѣйливая и прихотливая отдѣлка самаго шкафа большихъ ульевъ и въ особенности крыши, снабженной карнизами, перильцами, раззолоченными шишками по угламъ и шпицомъ, на которомъ съ большимъ удобствомъ могъ бы развѣваться флагъ съ вензелемъ почтеннаго изобрѣтателя, обнаруживаютъ въ г. Александровѣ большаго любителя пчелъ и пчеловодства. Вообще должно сказать, что по наружной отдѣлкѣ ульи его служили хорошею декораціей для выставки. Видно, что г. Александровъ занимается пчеловодствомъ, имѣя въ виду не выгоду, а удовлетвореніе собственной любви къ пчеламъ и охоты къ пчеловодству; при всемъ томъ, затрачивая изъ любви такія деньги, какія выгодному пчеловодству употреблять было бы неразсчетливо, г. Александровъ скорѣе другихъ можетъ добиться до истинно полезныхъ практическихъ результатовъ и, добившись, сдѣлать ихъ достояніемъ всѣхъ пчеловодовъ. Что́ касается внутренняго устройства улья г. Александрова, то въ основаніи лежитъ таже идея Прокоповича. Шкафъ втулочный съ двухъ сторонъ; съ каждой стороны по двѣ втулки на петляхъ; боковыя сдѣланы вѣроятно для удобства осмотра, — но вѣдь открывая ихъ, мы увидимъ только бока крайнихъ сотовъ, а не все гнѣздо, и потому боковыя втулки намъ кажутся непрактичнымъ улучшеніемъ; я не говорю уже о томъ, что верхняя втулка не можетъ быть отворена безъ нижней. Сомнительною намъ кажется также польза петель; онѣ хороши въ сухихъ постройкахъ, а въ ульѣ послѣ перваго дождя втулки разбухнутъ, повиснутъ и притворить ихъ за петлями не будетъ возможности. Внутренность улья раздѣлена на 5 отдѣленій: въ 4-хъ верхнія вставлены рамки, вышиной до 5 вершковъ, что́ кажется намъ для гнѣздоваго отдѣленія низкимъ, а для головы, т. е. чистаго меда, онѣ слишкомъ объемисты. Рамки каждаго отдѣленія закрываются со стороны втулокъ рамками со стекламъ, а въ 3-мъ отдѣленіи рамкой съ металической сѣткой для провѣтриванія. Введеніе стекла и металлическихъ сѣтокъ въ практическій улей, равно какъ и боковыхъ втулокъ, мы не оправдываемъ; другое дѣло—когда улей имѣетъ характеръ учебный. Сверхъ того каждое отдѣленіе въ ульѣ г. Александрова имѣетъ свой закрывающійся, въ случаѣ нужды, летокъ, внизу котораго прикрѣплена дощечка.

Вообще внутреннее устройство улья г. Александрова можно одобрить; порицать можно въ немъ только боковыя втулки, петли,

рамки со стеклами и черезъ-чуръ вычурную отдѣлку. Все это можно допустить въ ульѣ учебномъ, но не хозяйственномъ.

Модель улья пчеловода казанской фермы *Петрова* также принадлежитъ къ втулочнымъ. Форма его колоннообразная, напоминающая складной колоколообразный улей Витвицкаго; внутренность его раздѣлена досками съ прорѣзами на 4 отдѣленія, закрываемыя втулками; направленіе сотовъ опредѣляется наващиваніемъ. По нашему убѣжденію, колоколообразная форма этого улья не имѣетъ за собою никакихъ преимуществъ; обращеніе съ нимъ при укладкѣ въ омшаникъ и перевозкѣ неудобно, внутреннее же устройство его уступаетъ конечно втулочнымъ ульямъ съ рамками и линейками.

Къ втулочнымъ ульямъ мы отнесемъ еще *модель улья* мѣщанина брянскаго уѣзда орловской губерніи *Левитскаго*. Форма модели четырехугольная, шкафная внутренность раздѣлена на 4 отдѣленія (вставные ящики), между 2 и 3 вставлены двѣ задвижныя доски, раздѣляющія улей на два этажа; сообщеніе между верхнимъ и нижнемъ можетъ быть сдѣлано чрезъ открывающіеся въ доскахъ прорѣзы; съ открывающейся стороны бокъ ящика каждаго отдѣленія имѣетъ стекло, предназначенное для наблюденія за порядкомъ въ семействѣ во всякое время. Всѣ отдѣленія закрываются двумя втулками. На поверхности футляра, а равно и внизу его находится по одной проволочной сѣточкѣ; сѣточки эти закрываются дощечками; какъ видно изъ описанія, дощечки открываются лѣтомъ—при возвышеніи температуры, зимой—для освѣженія улья и для наблюденія. Сверхъ того сѣтки назначаются изобрѣтателемъ для воспрепятствованія маткѣ безвременно закладывать дѣтву. На поверхности футляра устроенъ колпакъ, на противуположныхъ сторонахъ котораго имѣются сѣточки, закладываемыя отъ вѣтра деревянными дощечками; съ лицевой стороны колпака находится отверстіе, чрезъ которое открываются дощечки подъ сѣтками въ колпакѣ и футлярѣ. Удобствами и преимуществами своего улья Левитскій считаетъ: Во 1-хъ то, что въ ульѣ могутъ помѣститься, въ случаѣ нужды, два семейства. Намъ кажется для этого удобства не стоило бы обременять улей двумя задвижными досками; оконная же система признана практикою положительно неудобною. Во 2-хъ то, что колпакъ даетъ возможность испражняться въ немъ пчеламъ въ ненастную погоду весной, послѣ выставки изъ омшаника. Извѣстно, что пчелы прекрасно очищаются чрезъ летокъ при пролетѣ. Въ 3-хъ то, что ящикъ и стекла даютъ возможность дѣлать осмотръ, искусственное роеніе и пособіе пчеламъ въ ненастную погоду и—

главнымъ образомъ ночью со свѣчей. Мы не можемъ догадаться, почему Левитскій такъ сильно заботился при устройствѣ своей модели объ удобствахъ въ ненастную погоду и ночью? Большинство пчеловодовъ избѣгаетъ безпокоить пчелъ въ это время, и это, кажется, очень основательно.

Вообще модель улья Левитскаго едва ли практична; задвижныя доски, колпаки, стекла, сѣтки, все это — вещи, безъ нужды усложняющія улей.

Самые ящики неудобны для искусственнаго роенія; отдѣльныхъ сотовъ нельзя брать, а нужно вынимать цѣлый ящикъ, да и то не всегда будетъ возможно, такъ какъ соты втораго ящика могутъ быть продолженіемъ сотовъ перваго, за неимѣніемъ преграды между ними.

Между стоячими столярными ульями видѣли мы линеечный улей Дзирзона, улучшенный и представленный г. Крипнеромъ, фабрикантомъ сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій въ Москвѣ. Улучшеніе состоитъ въ томъ, что улей можетъ быть, по желанію, стоякомъ или лежакомъ; для послѣдней цѣли вынимаются поперечныя линейки и вставляются въ пазы, сдѣланные по длинѣ улья. Улучшеніе это не кажется намъ важнымъ; вынимать линейки съ сотами изъ стояка и давать имъ новое положеніе въ лежакѣ, въ тѣхъ видахъ, что пчелы въ лежакѣ будутъ меньше роиться и дадутъ больше меда, едва ли практично. Если пчелы въ нашихъ первобытныхъ лежакахъ меньше роятся и больше даютъ меда, то это зависитъ не отъ положенія улья, а оттого, что лежаки объемистѣй стояковъ; слѣдовательно, ежегодное измѣненіе улья Дзирзона изъ стояка въ лежакъ, какъ говоритъ г. Крипнеръ въ своемъ описаніи, не имѣетъ цѣли.

Изъ столярныхъ лежаковъ, была модель Россіянова, кіевской губерніи. По наружности это — обыкновенный, лежащій четырехсторонній шкафъ, закрываемый съ длинной стороны цѣльной втулкой во всю ея длину; летокъ помѣщенъ съ боку, въ низу узкой стороны. Внутреннее пространство наполнено рамками во всю высоту лежака. Подобное устройство не позволяетъ имѣть чистый медъ, такъ какъ пчелы могутъ заносить пергу и дѣтву по всѣмъ рамкамъ; кромѣ того, плотное соединеніе рамокъ лишаетъ возможности дѣлать осмотръ, а отсутствіе промежутка между рамками и дномъ лежака не позволяетъ держать улей въ чистотѣ. Вообще улей Россіянова не только не представляетъ никакихъ выгодъ предъ извѣстными системами Прокоповича, Дзирзона и другихъ, но

даже значительно уступаетъ имъ, хотя въ стоимости ихъ разница должна быть небольшая.

Перейдемъ теперь къ ульямъ ящичнымъ. На выставкѣ были двѣ модели; одна принадлежала тому же Россіянову, другая—давно всѣмъ извѣстная—г. Клыковскому.

Улей Россіянова составленъ изъ двухъ квадратныхъ ящиковъ; крыша верхняго приходится и къ нижнему; въ головѣ каждаго ящика вставлены линейки, а далѣе къ низу соты поддерживаются снозами. Понятно, что соты идущіе отъ линеекъ будутъ продолжаться за снозы, поэтому вынимание линейки съ сотомъ немыслимо безъ нарушенія сноза и всего гнѣзда; слѣдовательно, введеніемъ линеекъ не достигается ни какой пользы. Этотъ улей, по нашему мнѣнію, какъ ящичный, былъ бы практичнѣе, если бы имѣлъ, хотя въ верхнемъ ящикѣ, по два ряда линеекъ или полурамъ.

Улей г. Клыковскаго изъ 3-хъ ящиковъ или, какъ онъ называетъ, трехсборный. Модель эта не новость для знакомыхъ съ пчеловодствомъ; она была описываема много разъ въ журналахъ и учебникахъ по пчеловодству, поэтому говорить о ней излишне.

Изъ ульевъ учебныхъ на выставкѣ былъ только одинъ узкій, шкафный со стеклами г. Клыковскаго, давно всѣмъ извѣстный и признанный за лучшій учебный изъ всѣхъ извѣстныхъ.

Изъ вышеизложеннаго видно, что на выставкѣ мало было новаго, а еще менѣе практичнаго. Впрочемъ появленіе ульевъ съ разными улучшеніями, хотя бы и не практичными, доказываетъ, что извѣстныя системы не признаны всѣми пчеловодами за совершенныя, непозволяющія желать ничего лучшаго въ практикѣ, и что наши пчеловоды не остаются равнодушными къ дѣлу улучшенія. Явленіе само по себѣ утѣшительное, и трудъ новаторовъ не пройдетъ безслѣдно,—послѣ ряда опытовъ, болѣе или менѣе удачныхъ, непремѣнно выработается форма, соотвѣтственная природѣ пчелинаго семейства и экономическимъ условіямъ.

Изъ 67 выставленныхъ предметовъ пчеловодства, 54 состояли, какъ мы сказали въ началѣ, изъ продуктовъ пчеловодства и приборовъ, употребляемыхъ въ пасѣкѣ. Говорить много о нихъ нечего: всѣ они обыкновенные и извѣстны всѣмъ пчеловодамъ.

Изъ медовъ болѣе другихъ замѣчательны:

Липовая медовая патока — Башкова, крестьянина оренбургской губерніи.

Липовая медовая патока — Власова, лѣсничаго оренбургской губерніи.

Горчичный медъ въ сотахъ—священника Гусева, вятской губерніи.

Соты и патока — Клыковскаго, пчеловода казанской губерніи.

Соты — Александрова, пчеловода московской губерніи; на нашъ вкусъ самые ароматные на выставкѣ.

Соты — Велигдана, черниговской губерніи.

Вообще замѣчено на выставкѣ, что меда сѣверо-восточныхъ и среднихъ губерній по цвѣту и вкусу выше медовъ степныхъ и малороссійскихъ губерній.

Были на выставкѣ и обращики воска. Чистотой и цвѣтомъ отличался воскъ Е. С. Гусева, Клыковскаго, Велигдана и Михайловскаго.

Самое полное собраніе приборовъ, употребляемыхъ въ пчеловодствѣ, было выставлено школою Прокоповича.

III. ЗЕМЛЕДѢЛЬЧЕСКІЯ МАШИНЫ И ОРУДІЯ (*).

Число земледѣльческихъ машинъ и орудій, представленныхъ на всероссійскую выставку, было довольно значительно, особенно сравнительно съ числомъ этихъ орудій и машинъ, бывшихъ на московской выставкѣ 1852 г. Самъ по себѣ этотъ отдѣлъ распадается на два подъотдѣла:—а) отдѣлъ орудій и б) отдѣлъ машинъ. Если допустить это дѣленіе, то при описаніи какъ машинъ, такъ и орудій, нужно будетъ почти повторить другое дѣленіе тѣхъ и другихъ, основывающееся на ихъ назначеніи въ земледѣліи; если же принять при описаніи въ основаніе дѣленія назначеніе орудій и машинъ,—то первое дѣленіе выполнится само по себѣ.

Категоріи орудій и машинъ, по ихъ назначенію, явятся сами по себѣ, если представимъ себѣ ходъ занятій земледѣльца. Выбирая землю для обработки, земледѣлецъ прежде всего, рѣшаетъ вопросъ: удобна ли земля для обработки? если неудобна, то не могутъ ли быть устранены самыя неудобства?... Если земля удобна, земледѣлецъ приступаетъ къ ея обработкѣ; для этой цѣли онъ употребляетъ плугъ, борону и другія сходныя съ ними орудія. Обработанное поле онъ засѣваетъ сплошь или рядами; въ послѣднемъ случаѣ онъ обработываетъ землю и во время самаго роста растеній. Созрѣваютъ растенія на поляхъ, — земледѣлецъ приступаетъ къ ихъ уборкѣ: жнетъ хлѣбъ, коситъ траву на сѣно, перевозитъ съ поля снопы и сѣно, молотитъ хлѣбъ. За этимъ земледѣлецъ

(*) Изъ отчета г. Г. Рудинскаго.

приступаетъ къ первоначальной обработкѣ полученныхъ продуктовъ, съ тѣмъ, чтобы съ бо́льшими пользою и выгодою употребить ихъ въ дѣло.

Для каждой изъ сказанныхъ операцій земледѣлецъ имѣетъ особыя или орудія, или машины. Какъ орудія, такъ и машины въ разныхъ мѣстностяхъ различны, хотя бы онѣ и предназначались для одинаковой цѣли.

Прежде всего, какъ было упомянуто, земледѣлецъ рѣшаетъ вопросъ: нѣтъ ли препятствій къ обработкѣ земли, выбранной имъ? Въ сѣверной и средней полосахъ Россіи такими препятствіями часто служатъ древесные пни. Уничтоженіе древесныхъ пней вызвало употребленіе ваги, представительницей которой на настоящей выставкѣ была вага, выставленная пріютомъ принца Ольденбургскаго. Кромѣ ваги, для этой же цѣли устроены особыя машины; изъ нихъ корчевальная машина Шустера извѣстна уже нѣсколько лѣтъ; но она не вполнѣ удовлетворительна, по крайней мѣрѣ, при настоящемъ ея устройствѣ. На московскую выставку была представлены двѣ корчевальныя машины Шустера механическими заводами фискарскимъ и бьернеборгскимъ. Корчевальная машина Форселеса явилась въ первый разъ на настоящей выставкѣ. Сквозь перекладину, лежащую на двухъ раздвижныхъ ножкахъ, проходитъ винтъ, удерживаемый на перекладинѣ гайкою; на нижнемъ концѣ винта находится цѣпь, которая накидывается на вынимаемый пень; къ гайкѣ прикрѣплены по двѣ прямыя горизонтальныя рукоятки съ двухъ сторонъ; при поворачиваніи рукоятокъ винтъ поднимается и имъ натягивается цѣпь; чтобы не ходить вокругъ пня, а можно было работать на одномъ мѣстѣ,—для этой цѣли на гайкѣ имѣется зубчатое колесо съ собачкой, которые, при поворачиваніи рукоятокъ въ противную сторону, позволяютъ вмѣстѣ съ рукоятками двигаться и гайкѣ. Къ сожалѣнію, машина эта не была испытана, и поэтому нельзя сказать: лучше ли она машины Шустера? Быть можетъ вагѣ предстоитъ еще занимать, по прежнему, первое мѣсто въ ряду корчевальныхъ орудій и машинъ.

Другое препятствіе, нерѣдко встрѣчающееся особенно въ сѣверной полосѣ Россіи и заставляющее оставлять безъ обработки довольно большія пространства земли, это—избытокъ влажности. Къ числу средствъ, служащихъ къ устраненію этого избытка принадлежатъ дренажныя трубы. До сихъ поръ машины для приготовленія дренажныхъ трубъ въ Россію выписывались изъ-за границы. На настоящую выставку представлена такая машина, приготовлен-

ная на бьернеборгскомъ механическомъ заводѣ. По своему устройству, равно какъ и по достоинству выполненія, она вполнѣ удовлетворительна. Мустіальскимъ земледѣльческимъ институтомъ представленъ былъ комплектъ дренажныхъ лопатъ, употребляемыхъ въ Финляндіи; лопаты хорошей работы и доступны по цѣнѣ.

Впрочемъ во многихъ мѣстахъ мы видимъ, что излишняя влажность устраняется и при помощи другихъ болѣе дешевыхъ средствъ, чѣмъ дренажъ. Въ свою очередь мы видимъ также, что можно обработывать землю, хотя бы пни на ней и оставались; это мы встрѣчаемъ въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ господствующее пахатное орудіе — соха, которая въ Россіи есть едва ли не самое распространенное пахатное орудіе.

По устройству, сохи различныхъ мѣстностей разнятся болѣе или менѣе одна отъ другой. На выставку представлено было три сохи, изъ нихъ одна финляндская (крестьянская). Разсоха у финляндской сохи цѣльная, раздвоенная на концѣ въ видѣ вилки, съ двумя желѣзными сошниками; сошники очень узкіе, поставлены довольно прямо; вся соха сдѣлана прочно.

Соха, усовершенствованная Ляпуновымъ, представлена изъ тульской губерніи. Усовершенствованіе состоитъ въ томъ, что разсоха, состоящая изъ двухъ отдѣльныхъ частей, прикрѣплена не наглухо, какъ вообще у сохъ; каждая часть разсохи представляетъ отдѣльную односошниковую разсоху; онѣ могутъ быть сдвигаемы и раздвигаемы другъ отъ друга посредствомъ клиньевъ, вставленныхъ между ними; такимъ образомъ можно дѣлать ею борозду или шире или уже, до извѣстныхъ предѣловъ.

Соха Мещерскаго (священника орловской губерніи) въ своихъ улучшеніяхъ не отличается отъ сохи Ляпунова; разница въ томъ, что у Мещерскаго всѣ веревки замѣнены желѣзными прутьями съ винтами по концамъ. Половинки разсохи также прикрѣплены не наглухо, а могутъ раздвигаться; половинки удерживаются въ надлежащемъ положеніи одна къ другой клиномъ и сверхъ того винтомъ, проходящимъ чрезъ нихъ. Разсоха къ оглоблямъ привязана не веревками, а желѣзными прутьями съ винтами на верхнемъ концѣ; подвинчивая гайку, мы можемъ концы разсохи ставить прямѣе или горизонтальнѣе. Нельзя не замѣтить, что чрезъ замѣну веревокъ желѣзомъ соха становится дороже, а между тѣмъ въ работѣ она остается съ прежними недостатками, — слѣдовательное, эта замѣна есть улучшеніе несущественное; съ другой стороны, просверливая оглобли разсохи для вставки прутьевъ желѣзныхъ, мы отнимаемъ много проч-

ности у этихъ частей. При замѣнѣ веревокъ желѣзомъ, по всей вѣроятности, имѣлось въ виду избѣжать невыгоднаго или неудобнаго въ практикѣ свойства веревокъ укорачиваться отъ сырости и удлинняться при высыханіи; но это легко устраняется просто скручиваніемъ или раскручиваніемъ веревки, къ чему веревки приноровлены у всѣхъ сохъ. Измѣненіе разстоянія между сошниками важно, потому что при этомъ можно брать поднимаемый пластъ шире или уже. Здѣсь нельзя не замѣтить, что увеличивать разстояніе между сошниками, безъ вреда достоинству вспашки, можно только до извѣстныхъ предѣловъ; удаливши сошники одинъ отъ другаго на три вершка, напр., мы можемъ получить при работѣ въ результатѣ то, что будутъ оставаться между сошниками гребни нетронутой земли.

Вообще говоря, какъ ни пріятно встрѣчать улучшенія въ чемъ бы то ни было, однако гораздо пріятнѣе въ улучшеніяхъ видѣть устраненіе существенныхъ, а не второстепенныхъ недостатковъ, или просто неудобствъ улучшаемаго орудія.

Къ числу сохъ, представленныхъ на выставку, нужно отнести соху о трехъ сошникахъ, представленную Зыковымъ (крестьяниномъ ярославской губ.). Въ этой сохѣ сошниковъ хотя и три, но они очень узки, такъ что на мягкой землѣ этой сохой захватывается пластъ нисколько не шире, какъ и обыкновенной сохой съ двумя сошниками. Къ этому нужно прибавить, что сошники поставлены очень круто, отъ чего соха идетъ очень неровно, часто выскакиваетъ изъ борозды, что затрудняетъ какъ лошадь, такъ и рабочаго. Впрочемъ подобнаго рода сохъ встрѣчается не много.

Другое пахатное орудіе,—довольно значительно распространенное,—*косуля*—на выставку была представлена двумя экспонентами, крестьянами (ярославской губ.) Зыковымъ и Головкинымъ. Первымъ представлено двѣ косули ярославскихъ, одноконная и двуконная. Двуконная косуля по устройству ничѣмъ не отличается отъ одноконной; въ размѣрахъ разница также не значительна; при испытаніи экспонентъ, самъ работавшій обѣими косулями, бѣдился что вторая лошадь не только не нужна, но мѣшаетъ въ работѣ; проведши двѣ борозды на парѣ, онъ продолжалъ допахивать свой участокъ на одной лошади, причемъ какъ лошадь, такъ и самъ экспонентъ работали съ одинаковымъ усиліемъ, какъ и за одноконной косулей. Обѣ косули оказались тяжелы для одной лошади. Косули, представленныя Головкинымъ,—ростовскіе *самолеты*—оказались въ работѣ нѣсколько легче ярославскихъ косуль (Зыкова). Впрочемъ, здѣсь нужно принять во вниманіе и то обстоятельство, что отвалы

самолетовъ были не выкрашены, отвалы же косуль — выкрашены, отъ чего увеличивалось треніе. По цѣнѣ, назначенной этимъ косулямъ экспонентами, судить о ихъ достоинствѣ вовсе нельзя; самолету назначена цѣна 10 руб., а ярославскимъ косулямъ 7 и 8 р.,— цѣны эти почти одинаковы съ цѣной одноконнаго плуга, представленнаго Фокомъ (9 р.); между тѣмъ нерѣдко встрѣчаются косули, которыя устроены лучше представленныхъ и которыя можно купить дешевле 7 руб. Впрочемъ косули болѣе доступны деревенскимъ мастер-скимъ, чѣмъ плуги, — обстоятельство, вслѣдствіе котораго косули (и сохи) еще долго будутъ оставаться въ употребленіи.

Плугъ, какъ болѣе совершенное пахатное орудіе, можетъ быть доступенъ только меньшему числу хозяевъ; изъ 102 плуговъ бывшихъ на выставкѣ,—за исключеніемъ плуговъ Фока,—всѣ были не дешевле 12 р., да и этихъ было не много. Причина, что въ Россіи мало изготовляется плуговъ, едва ли справедлива; на настоящей выставкѣ изъ 30 экспонентовъ плуговъ 22 экспонента были русскіе, 7 иностранныхъ и 1 представившій плуги своего издѣлія и иностранные. Плуги русскаго издѣлія,—кромѣ Финляндіи, остзейскихъ, московской и с. петербургской губерній, — были представлены изъ губерній: тульской, калужской, харьковской, екатеринославской, тамбовской, смоленской, тверской и симбирской.

Представленные на выставку плуги по своему устройству подходятъ подъ слѣдующіе типы:

1) Плуги англійскіе, характеризующіеся треугольнымъ лемехомъ, длиннымъ отлогимъ отваломъ, правильно выгнутымъ по спирали. Главнымъ образомъ плуги эти предназначаются для глинистыхъ вязкихъ почвъ и для цѣлины, при чемъ они должны поднятый пластъ переворачивать, не раздробляя его. Изъ представленныхъ англійскихъ плуговъ оригинальны:

Рансома и Симса	11 плуг.	Всѣ различныхъ марокъ.
Никслея, Симса и К°	5 »	
Говарда	3 »	
Горнсби и сына	2 »	
Баррета, Экзаль и Андрюсъ . .	4 »	

Всѣ эти плуги извѣстны уже по ихъ качествамъ; если нѣкоторые изъ нихъ и были испытаны, то при испытаніи ихъ главнымъ образомъ имѣлось въ виду сравненіе съ ними, какъ съ оригиналами, плуговъ изготовленныхъ по нимъ въ Россіи.

Какъ копіи англійскихъ плуговъ на выставку представлены были московскимъ заводчикомъ Корчагинымъ слѣдующіе четыре плуга:

плуги Рансома и Симса (BFS и BFO), плугъ Говарда (DD) и плугъ Горнсби. Всѣ эти плуги представляли поразительную близость къ оригинальнымъ, и, по убѣжденію коммиссіи экспертовъ по отдѣлу машинъ и орудій, если не всѣ они, то по крайней мѣрѣ одинъ изъ нихъ есть оригинальный, а не копія, а именно: плугъ Говарда.

По образцу плуговъ Рансома и Симса, предназначаемыхъ для русской черноземной полосы, изготовленъ и представленъ луганскимъ литейнымъ заводомъ новороссійскій плугъ, требующій для работы 2 или 3 пары воловъ.

Плуги одноконные Рансома и Симса (съ маркою BFO) были представлены Фокомъ (съ механическаго заведенія около С. Петербурга) и Крипперомъ (изъ Москвы).

Къ плугамъ Говарда ближе всего изъ русскихъ плуговъ подходятъ плуги Мальцева. Плугъ одноконный деревянный, — называеваемый крестьянскимъ плужкомъ,—стоитъ всего 7 руб., или недороже хорошей косули; плуги желѣзные—одноконный стоитъ 13 р., а двуконный 25 р., — оба съ запасными лемехами; желѣзные плуги съ почвоуглубителями, но почвоуглубители очень малы и вовсе не выполняютъ своего назначенія. При испытаніи плуги эти работали вполнѣ удовлетворительно.

Плуги Кнорре и К° устроены очень правильно, и, должно полагать, что они хороши въ работѣ. Къ сожалѣнію, плуги эти представлены на выставку поздно и поэтому не были испытаны. Особенною правильностью и прочностью отличается желѣзный плугъ Кнорре и К°; но объ этомъ плугѣ никто изъ распорядителей по выставкѣ не зналъ: чей онъ? Въ каталогъ выставки отдѣленія машинъ и орудій онъ не внесенъ.

Къ типу англійскихъ плуговъ должно отнести еще нѣкоторые изъ финляндскихъ плуговъ, бьернеборгскаго механическаго завода (№ 6), земледѣльческой школы Койвико и наконецъ оригинальный русскій плугъ Совѣткина. Плугъ Совѣткина явился на выставку въ первый разъ и до сихъ поръ онъ ни въ одномъ хозяйствѣ не употреблялся. Испытанія плуга показали, что онъ работаетъ хорошо, на ходу устойчивъ и легокъ. По формѣ отвала и лемеха онъ подходитъ вообще къ типу англійскихъ плуговъ; лемехъ съ отваломъ одинаковой ширины, чего не встрѣчается въ нѣкоторыхъ лучшихъ англійскихъ плугахъ. Грядиль и ручки плуга Совѣткина деревянные, рукоятка одна общая для обѣихъ ручекъ—поперечная, что напоминаетъ устройство рукоятокъ нѣкоторыхъ сохъ и косуль. Ножъ, изогнутый, прикрѣпленъ въ боку грядиля, такъ что положеніе его

не можетъ быть измѣнено. Плугъ при испытаніи работалъ съ передкомъ; безъ передка не былъ испытанъ, хотя и было заявлено, что онъ можетъ работать какъ безпередковый плугъ.

2) Въ противоположность англійскимъ плугамъ, характеризующимся длинными отвалами и отлогими лемехами, — американскіе плуги имѣютъ крутые и короткіе отвалы, и такіе же, но широкіе лемеха, оканчивающіеся носкомъ въ видѣ долота. Плуги эти предназначаются не только для переворачиванія поднимаемаго пласта, но отчасти и для раздробленія его. Американскіе плуги извѣстны въ Россіи уже нѣсколько лѣтъ; нѣкоторые изъ нихъ были на московской выставкѣ 1852 г., въ томъ числѣ и плугъ Старбука. На настоящую выставку представлено всего 17 американскихъ плуговъ, въ томъ числѣ одинъ иностранный отъ Цегѣльскаго. Плуги эти, различаясь между собой, составляютъ слѣдующія группы: а) Собственно американскіе, съ отдѣльнымъ ножемъ; ихъ изъ Финляндіи представлено 2, одинъ отъ Цегѣльскаго и 3—различной величины,— отъ Гармсена. б) Американскіе съ ножемъ на лемехѣ, — что не представляетъ ни удобствъ, ни выгодъ; ножи эти часто ломаются; такихъ плуговъ было изъ Финляндіи 5. в) Плуги Старбука,—ихъ было три и всѣ русскаго издѣлія. И д) орлиные, отличающіеся отъ предъидущаго бо́льшимъ отваломъ, но менѣе выгнутымъ; ихъ также было три, — всѣ русскіе.

Плуги рухадло, отличаются отъ предъидущихъ двухъ типовъ трапецоидальнымъ лемехомъ и слегка выгнутымъ, по прямой, а не спиральной линіи, отваломъ. Главное назначеніе этихъ плуговъ разрыхленіе земли. Первообразъ этихъ плуговъ — богемское рухадло — имѣетъ почти прямой, только накось поставленный отвалъ, по длинѣ котораго идетъ трапецоидальный ножъ. Всѣ виды рухладо, представленные на выставку, отличались болѣе или менѣе какъ отъ первообраза, такъ и между собою. Къ типу рухадло нужно также отнести двухлемежный плугъ, представленный Гармсеномъ, у котораго задній лемехъ больше переднаго, имѣетъ форму рухадло,— и пароконный плугъ, представленный кн. В. И. Васильчиковымъ, предназначаемый для вспашки подъ свекловицу. Плугъ кн. Васильчикова отличается отъ всѣхъ прочихъ тѣмъ, что у него ножъ на ребрѣ лемеха, поднимающійся за тѣмъ по ребру самой груди. Остающіеся за тѣмъ плуги трудно характеризовать общими чертами; они занимаютъ средину между англійскими и американскими по устройству отвала, т. е. отвалы ихъ также высоки, какъ у американ-

скихъ, но длиннѣе,—выгнуты по спиральной линіи, но спираль эта короче, чѣмъ у отваловъ англійскихъ. Лемеха у однихъ треугольные, подходящіе къ американскимъ, — у другихъ трапецоидальные, какъ у рухадло, или же шире, чѣмъ у рухадло.

По количеству экземпляровъ первое мѣсто занимаетъ типъ шотландскихъ плуговъ. Шотландскій плугъ, распространившись въ Швеціи, перешелъ въ Финляндію. Большая часть плуговъ, представленныхъ изъ Финляндіи, суть только видоизмѣненія шотландскаго плуга, характеризующагося треугольнымъ лемехомъ, отваломъ средней величины, выгнутымъ по спирали. Лучшими изъ этихъ плуговъ оказались плугъ мустіальскій, два плуга фискарскаго завода, абоскій и тамерфортскій. Всѣ эти плуги оказались, сравнительно съ другими, очень легкими на ходу. Къ шотландскимъ плугамъ принадлежитъ большая часть финляндскихъ плуговъ, именно 19 изъ 29 или $^2/_3$ всѣхъ плуговъ, представленныхъ на выставку. Онъ является какъ мѣстный финляндскій плугъ: изъ осьми финляндскихъ экспонентовъ плуговъ только двое не представили шотландскихъ плуговъ; поэтому можно предполагать, что плуги этого типа довольно распространены въ Финляндіи.

Къ типу шотландскихъ плуговъ принадлежитъ и русскій оригинальный плугъ Полторацкаго. Плугъ этотъ извѣстенъ уже въ Россіи нѣсколько лѣтъ. Представленный на выставку экземпляръ этого плуга, какъ показалъ динамометръ, всѣхъ легче на ходу, изъ испытанныхъ двуконныхъ плуговъ. Кромѣ оригинала, на выставку представлено было двѣ копіи плуга Полторацкаго, съ измѣненіемъ и безъ измѣненія, — обѣ отъ Корчагина. Плугъ Полторацкаго, измѣненный Корчагинымъ, оказался хуже копіи плуга Полторацкаго, представленной тѣмъ же Корчагинымъ. Впрочемъ плугъ Полторацкаго, измѣненный Корчагинымъ, ближе подходитъ къ типу англійскихъ плуговъ, нежели къ типу шотландскихъ.

Изъ западно-европейскихъ плуговъ на выставку были представлены въ копіи слѣдующіе: Шпренгеля отъ Цегѣльскаго, два бельгійскихъ плуга отъ Шатилова, одинъ съ отваломъ съ правой, а другой—съ лѣвой стороны, пять гогенгеймскихъ плуговъ отъ разныхъ экспонентовъ,—въ томъ числѣ плугъ Зотова изъ Симбирска, заслуживающій вполнѣ вниманія русскихъ сельскихъ хозяевъ: онъ расходится въ довольно большомъ количествѣ въ степныхъ губерніяхъ, смежныхъ съ симбирскою.

Къ видоизмѣненіямъ фландрскаго плуга относится плугъ малороссійскій, представленный харьковскою учебною фермою; онъ руч-

ной работы, отчего и дороже плуговъ машинной выдѣлки; по достоинству въ работѣ, его слѣдуетъ считать въ ряду лучшихъ.

Гриньонскихъ плуговъ представлено было два: оба очень чистой отдѣлки, но они не были испытаны.

Между прочимъ на всероссійскую выставку представленъ былъ плугъ молочанскій, употребляемый въ южныхъ колоніяхъ и сѣверной Германіи. Плугъ этотъ обращаетъ на себя вниманіе какъ доказательство того, что не въ одной Малороссіи употребляется плугъ старинный, чуждый всѣхъ улучшеній. Представленный экземпляръ молочанскаго плуга имѣетъ почти совершенно плоскій, горизонтальный треугольный желѣзный лемехъ и прямой, отвѣсный деревянный отвалъ, поставленный подъ угломъ къ полевой сторонѣ лемеха около 45°; полозъ широкій; за исключеніемъ ножа и лемеха, всѣ части плуга деревянныя.

Относительно плуговъ, изготовленныхъ въ Россіи и представленныхъ на выставку, нельзя не замѣтить, что нѣкоторые изъ нихъ по чистотѣ и прочности отдѣлки нисколько не уступаютъ плугамъ заграничнымъ. Такъ, при сравненіи плуговъ представленныхъ Гармсенымъ съ плугами Цегѣльскаго (изъ Познани), трудно рѣшить, у которыхъ изъ нихъ лучше чугунная отливка и вообще чугунныя и желѣзныя части плуговъ; относительно же отдѣлки деревянныхъ частей плуги Гармсена стоятъ выше всѣхъ прочихъ плуговъ. Сравненіе плуговъ Гармсена съ плугами Цегѣльскаго удобно потому, что многіе изъ нихъ одноимянны, ибо отъ обоихъ представлены плуги гриньонскіе, гогенгеймскіе, американскіе, рухадло. Плуги Мальцева желѣзные; они хотя и уступаютъ плугамъ Говарда, заграничнаго издѣлія, но немногимъ. Одноконные плуги Рансома и Симса съ маркою BFO на выставку представили четыре экспонента, въ томъ числѣ Эдерсгеймъ и К°, — всѣ плуги заграничные. Трудно сказать, у которыхъ изъ этихъ плуговъ чугунныя части лучше. Быть можетъ англійскій чугунъ въ этихъ плугахъ лучше русскаго, но за то и цѣна русскихъ плуговъ ниже цѣны англійскихъ. Эдерсгеймъ назначилъ за плугъ BFO 16 р. съ прибавкою 10%, или 17 р. 60 к. Между тѣмъ плугъ BFO издѣлія Крипнера стоитъ 13 р., издѣлія Корчагина 12 р., или почти на ⅓ дешевле англійскаго плуга; за одноконный плугъ по образцу Рансома и Симса (BFO) Фокъ назначилъ 9 р. въ Москвѣ и 8 р. въ С. Петербургѣ, или вдвое дешевле оригинальнаго. Плуги финляндскіе были первые изъ обратившихъ на себя вниманіе посѣтителей дешевизной, въ сравненіи съ плугами иностранными. На основаніи этихъ данныхъ

можно предполагать, что близко то время: а) когда Россія не будетъ болѣе нуждаться въ привозныхъ плугахъ и б) когда плуги быстрѣе будутъ распространяться между земледѣльцами, чѣмъ въ настоящее время.

Кромѣ плуговъ, предназначенныхъ собственно для паханія земли, на выставку представлены были плуги, имѣющіе особенное спеціальное назначеніе. Таковы: три плуга для выпахиванія картофеля, одноконный и двуконный Рансома и Симса и одноконный Гармсена. Плуги эти, какъ окучники, имѣютъ отвалы съ обѣихъ сторонъ, но отвалы не цѣльные, или не сплошные, а состоятъ изъ отдѣльныхъ пластинокъ, въ формѣ пальцевъ, соединенныхъ на одномъ концѣ около лемеха. Къ сожалѣнію плуги эти не были испытаны, а потому и неизвѣстно, каковы они въ работѣ.—Плугъ дернорѣзъ, представленный бьернеборгскимъ механическимъ заводомъ, предназначенъ для срѣзыванія дерна; онъ имѣетъ два противоположныхъ лемеха: правый лемехъ назначается для отрѣзыванія пласта справа вертикально, а частью горизонтально; лѣвый же, широкій, плоскій, съ отваломъ, назначается для подрѣзыванія пласта во всю его ширину горизонтально; вертикально пластъ съ лѣвой стороны отрѣзывается ножомъ. При испытаніи этотъ плугъ работалъ вполнѣ удовлетворительно, отрѣзывалъ пластъ дерна въ $1^1/_2$ вер. толщиною и 11 вер. шириною. Плугъ для проведенія водосточныхъ бороздъ, съ лемехомъ какъ у окучника и отвалами по обѣимъ сторонамъ; отвалы находятся на верхней половинѣ груди, на нижней же съ обѣихъ сторонъ идутъ полевыя доски; такимъ образомъ отвалы дѣйствуютъ только на верхнія боковыя части борозды, нижнія же, уплотняясь отъ напора полевыхъ досокъ, образуютъ стѣнки водосточной борозды. Плугъ этотъ не былъ испытанъ.

При обработкѣ почвы плугомъ весьма часто нельзя разрыхлить ее на желаемую глубину; причина заключается въ томъ, что плугъ не только разрыхляетъ, но и переворачиваетъ слой земли. При извѣстной глубинѣ мы можемъ плугомъ поднять слой подпочвы, и смѣшать его съ почвеннымъ слоемъ, а эта операція не всегда даетъ желаемые результаты, иногда получаются результаты совсѣмъ противные ожидаемымъ. Послѣднее обстоятельство вызвало особыя орудія, спеціально назначаемыя для разрыхленія слоя подпочвы, несмѣшивая его съ почвою; орудія эти называются почвоуглубителями или подпочвенниками. По устройству и прикрѣпленію лемеха къ грядилю, они раздѣляются на почвоуглубители съ постояннымъ лемехомъ и передвижнымъ. На настоящую выставку пред-

ставлены были почвоуглубители преимущественно перваго рода, системъ уже давно извѣстныхъ, какъ то: почвоуглубитель гогенгеймскій, съ лемехомъ, прикрѣпленнымъ къ грядилю двумя стойками, соединенными между собою подошвою. Почвоуглубитель Рансома и Симса въ сущности есть гогенгеймскій; отличіе состоитъ въ томъ, что въ немъ всѣ части—лемехъ, стойки, полозъ—отдѣльные, а у гогенгеймскаго они составляютъ одно цѣлое. Почвоуглубителей гогенгеймскихъ на выставку представлено четыре, почвоуглубителей Рансома и Симса три. Почвоуглубитель хуторской, отличающійся отъ предъидущихъ тѣмъ, что лемехъ прикрѣпляется одною стойкою и безъ полоза, извѣстенъ также нѣсколько лѣтъ; на выставкѣ представлено этого почвоуглубителя три экземпляра. Не менѣе извѣстенъ почвоуглубитель Майера, отличающійся отъ хуторскаго тѣмъ, что лемехъ у него раздвоенный; онъ на выставку представленъ въ 2 экземплярахъ.

Къ почвоуглубителямъ съ постояннымъ лемехомъ нужно отнести также два почвоуглубителя, представленные княземъ Васильчиковымъ. Оба они хорошо разрыхляли землю. Въ ихъ устройствѣ разница та, что одинъ изъ нихъ имѣетъ сзади лемеха еще вилку, которой у другаго нѣтъ; первый изъ нихъ вполнѣ устойчивъ, а второй не вполнѣ. Почвоуглубители князя Васильчикова желѣзные; грядиль и ручка составляютъ отдѣльныя части, соединенныя между собою не наглухо, а шарниромъ.

Почвоуглубители американскіе отличаются отъ всѣхъ предъидущихъ формою лемеха и стойкою. Лемехъ почвоуглубителей американскихъ постоянный, какъ у предъидущихъ, но—съ одной стороны — самый лемехъ носитъ на себѣ характеръ лемеха американскаго плуга, онъ оканчивается въ видѣ долота, съ другой—лемехъ этотъ прикрѣпляется къ отвалу сплошною широкою стойкою, въ видѣ полевой доски плуга; если у американскаго плуга отнять отвалъ, то получимъ американскій почвоуглубитель. Такихъ почвоуглубителей на выставку представлено два, различающіеся тѣмъ, что у одного лемехъ односторонній, какъ у плуга, а у другаго двусторонній какъ у окучника.

Изъ почвоуглубителей съ подвижными лемехами на выставку представлены почвоуглубитель конструкціи Смита и три почвоуглубителя конструкціи Рида. Лемеха этихъ почвоуглубителей могутъ быть устанавливаемы на желаемую глубину; стойки лемеха съ одной стороны зубчатыя удерживаются въ гнѣздѣ клиньями. Почвоуглубители конструкціи Рида на 4-хъ колесахъ, которыя могутъ быть

устанавливаемы также, какъ и самая стойка лемеха. Эти почвоуглубители, сравнительно съ прочими, очень дороги, не смотря на то, что изъ нихъ только одинъ весь желѣзный, а два другіе съ деревянными грядилями и ручками. Почвоуглубители конструкціи Рида представлены на выставку иностранными экспонентами.

Потребность разрыхленія подпочвеннаго слоя, какъ было сказано, вызвала почвоуглубителей. Потребность разрыхленія верхняго слоя почвы на глубину 1—1½ вершка встрѣчается чаще. Для этой цѣли издавна употреблялась борона. Борона въ нѣкоторыхъ случаяхъ не могла удовлетворить требованіямъ хозяевъ; она не въ состояніи разбивать глыбы глины, поднятой въ сыромъ состояніи и потомъ высохшей и отвердѣвшей. Далѣе, борона не въ состояніи подрѣзывать корней сорныхъ травъ, она отчасти вырываетъ сорныя травы. Всѣ эти обстоятельства вызвали рядъ новыхъ орудій, которыя, за исключеніемъ катка, незамѣтно переходятъ отъ экстирпаторовъ въ бороны.

Назначеніе катка или только раздроблять комья, или же вмѣстѣ съ тѣмъ и уравнивать поверхность поля. Представителями катковъ перваго рода на выставкѣ были катокъ Кроскиля, оригинальный и копія этого катка, издѣліе тамерфортской желѣзо-мануфактурной компаніи. Хотя оба эти катка не были испытаны, но судя по устройству можно предположить, что тамерфортскій катокъ оказался бы не вполнѣ удовлетворительнымъ: отдѣльныя кольца этого катка всѣ одного діаметра; въ оригинальномъ же онѣ двухъ діаметровъ и располагаются попеременно, большое рядомъ съ меньшимъ; большія кольца имѣютъ большаго діаметра ступицы, вслѣдствіе чего, при работѣ катка нѣсколько приподнимаются и опускаются, при чемъ трутся съ сосѣдними меньшими кольцами, а чрезъ это не даютъ зубьямъ затираться землей. Указанный недостатокъ тамерфортскаго катка легко можетъ быть устраненъ, не увеличивая его стоимости, а въ такомъ случаѣ можно надѣяться, что онъ всегда найдетъ себѣ сбытъ; онъ много дешевле англійскаго,—послѣднему назначена цѣна 135 руб., а первому 75 руб.

Кромѣ того на выставку представлены были катки кембриджскій и гладкій составной,—оба экспонентомъ орудій и машинъ Рансома и Симса.

По своему назначенію раздроблять затвердѣвшіе комья, ближе всего къ каткамъ подходятъ груберы. Собственно груберъ на выставку представленъ только одинъ: груберъ Кольмана, заграничнаго издѣлія. Изъ экстирпаторовъ этого рода представлено четыре; изъ

нихъ два заграничныхъ, одинъ съ подъемными рычагами для установки зубьевъ,—другой обыкновенный шотландскій экстирпаторъ; другой экземпляръ послѣдняго экстирпатора представленъ абовской желѣзо-мануфактурной компаніей, въ прочности отдѣлки неуступающій заграничному. Орудія эти не были испытаны.

Перечисленные экстирпаторы состоятъ только изъ желѣзныхъ и чугунныхъ частей; первоначально же экстирпаторы имѣли деревянную рамку съ желѣзными лапками, какъ наприм. экстирпаторъ гогенгеймскій, представленый на выставку Цегѣльскимъ. Такихъ экстирпаторовъ на выставку представлено четыре: три экстирпатора представлено Крипнеромъ, (они различаются между собою, главнымъ образомъ, числомъ лапокъ), и одинъ изъ Финляндіи. Экстирпаторы этого рода часто употребляются для запахиванія сѣмянъ; поэтому ихъ нерѣдко называютъ запашниками; кромѣ того ихъ же называютъ и скоропашками, такъ какъ ими можно въ одно и тоже время, вспахать бо́льшее пространство, чѣмъ плугомъ или сохой и т. п. Лапки запашниковъ и экстирпаторовъ разнятся по формѣ; у однихъ онѣ имѣютъ форму отрѣзковъ тристоронней пирамиды, у другихъ—конусовъ (отрѣзки по длинѣ оси конуса). И тѣ и другія одинаково могутъ быть употребляемы,—хотя запашники съ лапками, какъ запашники, неудовлетворительны: они не покрываютъ зерно, а смѣшиваютъ его съ верхнимъ слоемъ земли, при чемъ одни зерна остаются на верху, вовсе не покрываются землей, другія же попадаютъ на довольно значительную глубину, вслѣдствіе чего неизбѣжная неравномѣрность всходовъ. Поставить къ запашнику или экстирпатору лапки той или другой формы, измѣнить число лапокъ, ихъ величину, разстояніе между ними, измѣнить разстояніе между брусками, къ которымъ прикрѣпляются лапки,—все это такія задачи, надъ рѣшеніемъ которыхъ многіе не задумываются. Поэтому неудивительно, если въ запашникѣ Шишкова, предназначенномъ для одной лошади, поставлено только пять лапокъ, двѣ на переднемъ и три на заднемъ поперечномъ брускѣ, — въ запашникѣ же Крипнера, предназначенномъ для двухъ лошадей, а требующемъ трехъ хорошихъ, поставлено на переднемъ пять меньшаго, а на заднемъ семь большаго размѣра лапокъ. Экстирпаторовъ, предназначаемыхъ для запахиванія сѣмянъ, или запашниковъ, представлено на выставку пять: два Шишкова, бывшіе на выставкѣ 1852 г. въ Москвѣ,—два Крипнеромъ, обыкновенный и успѣшный, и одинъ Кнорре и К°, измѣненный гогенгеймскій запашникъ. Кромѣ того Крипнеромъ былъ представленъ культиваторъ его конструкціи.

Культиваторъ этотъ состоитъ изъ одного поперечнаго бруска, прикрѣпленнаго къ грядилю; на поперечномъ брускѣ укрѣплены лапки—формы треугольной пирамиды, съ отогнутыми краями.

Финляндскіе запашники съ лапками отличаются отъ предъидущихъ постановкою бруска, служащаго для прикрѣпленія лапокъ; брусокъ этотъ ставится не въ поперечномъ, а въ косомъ направленіи къ цѣлому станку запашника; лапки ихъ меньше лапокъ предъидущихъ запашниковъ. Эти запашники при испытаніи меньше засорялись; на выставку ихъ было представлено два, оба одноконные.

Другой родъ запашниковъ, или скоропашекъ, представленныхъ на выставку, имѣетъ, вмѣсто лапокъ, плужки. Какъ запашники, они лучше предъидущихъ закрываютъ зерно. Изъ нихъ нѣкоторые извѣстны въ Россіи нѣсколько лѣтъ, какъ напримѣръ скоропашка Майера, о трехъ плужкахъ, которая впрочемъ не была испытана. Изъ испытанныхъ запашникъ Викберга оказался лучшимъ. Запашниковъ съ плужками представлено было восемь,—всѣ русскіе; общій ихъ недостатокъ тотъ, что ихъ трудно установить на желаемую глубину,—за исключеніемъ 2 скоропашекъ, представленныхъ изъ колоніи менонистовъ, но онѣ обѣ четырехконныя, что для крестьянскихъ хозяйствъ не всегда удобно.

Къ лапчатымъ запашникамъ или экстирпаторамъ весьма близко подходятъ лапчатыя бороны. Отъ экстирпаторовъ лапчатыя бороны отличаются числомъ и величиной зубьевъ; на боронѣ зубьевъ больше, нежели на экстирпаторѣ, но зубья эти меньше. На выставку представлено четыре лапчатыхъ бороны, изъ нихъ двѣ изъ Финляндіи и двѣ заграничныхъ. Финляндскія бороны въ достоинствѣ отдѣлки почти не уступаютъ боронамъ Цегѣльскаго.

Большая часть боронъ, представленныхъ на выставку, не имѣетъ ничего особеннаго, въ томъ числѣ и борона Криннера съ новой разметкой зубьевъ. Въ числѣ представленныхъ боронъ были: 1) Бороны зигзагообразныя,—лучшія по прочности финляндскія. 2) Бороны Мальцева; онѣ хотя и недороги, но не очень прочны. 3) Бороны системы Валькура, — двѣ: представленная Шатиловымъ устроена правильно, но зубья у нея недостаточно прочны; Брылкинъ прибавилъ къ боронѣ Валькура, на верхней сторонѣ, вальки для перевозки порожнемъ, увеличивъ размѣры бороны. Вращающаяся борона, представленная луганскимъ литейнымъ заводомъ, сдѣлана прочно; въ работѣ она оказалась неудовлетворительной. Впрочемъ вращающіяся бороны вообще мало употребляются, или даже почти вовсе оставлены.

Третій родъ боронъ, представленныхъ на выставку, — бороны норвежскія. Подобно тому, какъ лапчатыя бороны составляютъ переходъ отъ экстирпаторовъ къ боронамъ безъ лапчатыхъ зубьевъ, норвежскія бороны составляютъ переходъ отъ боронъ къ зубчатымъ каткамъ. На выставку представлено три норвежскихъ бороны изъ Финляндіи; лучшая изъ нихъ представленная Викбергомъ. Зубья у этой бороны вставлены въ чугунныя гнѣзда, что придаетъ ей особенную прочность, но при этомъ она недороже другихъ двухъ боронъ, у которыхъ зубья вставлены въ деревянныя гнѣзда, вслѣдствіе чего они легко могутъ разшатываться.

Тщательная обработка полей бороною стала болѣе необходимою въ послѣднее время; безъ нея не совсѣмъ удобно употребленіе сѣяльныхъ машинъ, по крайней мѣрѣ конныхъ. Ручной сѣвъ въ нѣкоторомъ отношеніи лучше сѣва машинами, но главная причина, заставляющая хозяевъ вводить сѣяльныя машины въ употребленіе, заключается въ томъ, что хорошихъ сѣвцовъ не много. На настоящую выставку представлено было нѣсколько сѣяльныхъ машинъ; онѣ могутъ быть представлены въ слѣдующемъ порядкѣ:

АСѣялки для зерновыхъ хлѣбовъ.

I. Высѣвающія въ разбросъ:

1) щеточныя (Гриневицкаго)	5 экзем.
2) Робильяра	1
3) Майера	1
4) Кемерера	2
5) Тюрина	1
6) центробѣжныя ручныя:	
на колесахъ.	2
безъ колесъ.	6

II. Рядовыя:

1) ручная	1
2) конныя	3
Сѣялка для клевера . . .	1
Сѣялка для рѣпы и т. п. .	3.

При испытаніи сѣялокъ, для зерновыхъ хлѣбовъ лучшими оказались сѣялки щеточныя, или, какъ ихъ часто называютъ, сѣялки системы Гриневицкаго; изъ этихъ же лучше всѣхъ была сѣялка, представленная братьями Бутенопъ.

По устройству своему, за исключеніемъ сѣялокъ Робильяра и

Тюрина, всѣ прочія,—въ томъ числѣ и сѣялка для клевера, рѣпы и т. п.,—не представляютъ ничего новаго и особеннаго; всѣ онѣ извѣстны довольно давно. Сѣялка Робильяра по устройству очень сходна съ сѣялками щеточными; разница въ томъ, что вмѣсто щетокъ (щетинныхъ), въ ней поставлены чугунныя лопаточки. Въ представленномъ экземплярѣ распредѣлительная доска безъ шпилекъ, отчего при ея сѣвѣ замѣтны ряды. Сѣялка Тюрина устроена совершенно на новомъ основаніи. Въ ящикѣ, –который въ щеточныхъ и другихъ сѣялкахъ служитъ для насыпанія зеренъ,—помѣщается полый (жестяной) цилиндръ, длиною 3 арш.; діаметръ цилиндра 7 верш.,—нѣсколько меньше ширины ящика, такъ что цилиндръ въ ящикѣ свободно вращается; часть стѣнки цилиндра открывается; въ цилиндръ насыпается зерно; на цилиндрѣ 56 круглыхъ отверстій, съ діаметромъ въ 1 дюймъ,—расположенныхъ по винтовой линіи; эти отверстія закрываются, когда сѣялка съ зерномъ, но не работаетъ;—открывая на время работы эти отверстія вполнѣ или невполнѣ, мы можемъ производить посѣвъ гуще или рѣже. Цилиндръ во время работы приводится во вращательное движеніе посредствомъ безконечной цѣпи, соединенной съ ходовымъ колесомъ; цилиндръ, вращаясь на своихъ шипахъ внутри ящика, высыпаетъ часть находящагося въ немъ зерна въ ящикъ; по дну ящика во всю его длину идетъ щель, чрезъ которую зерно высыпается изъ машины. Главное неудобство сѣялки Тюрина состоитъ въ томъ, что, насыпавши въ цилиндръ сѣмена, мы должны цилиндръ разъ обернуть для того, чтобы открыть круглыя отверстія, каждое отдѣльно; при чемъ, необходимо часть зеренъ высыпается въ ящикъ, а изъ него кучею на то мѣсто, гдѣ стоитъ машина.

Судя по числу сѣяльныхъ машинъ (25) и числу ихъ экспонентовъ (15), мы должны предполагать, что сѣяльныя машины въ послѣднее время стали распространяться.

Съ другой стороны тѣже сѣяльныя машины указываютъ еще на то, что рядовая культура зерновыхъ растеній въ Россіи мало распространена. Послѣднее подтверждаетъ также и число представленныхъ на выставку орудій, употребляемыхъ при рядовой культурѣ растеній. Воздѣлываніе растеній на поляхъ рядами, какъ извѣстно, вызвало съ одной стороны новыя орудія, а съ другой дало нѣкоторымъ уже существовавшимъ орудіямъ спеціальное употребленіе. Къ разряду послѣднихъ нужно отнести мотыки. Ручныя мотыки въ огородничествѣ употреблялись издавна. При рядовой культурѣ на поляхъ ручныя мотыки замѣнились отчасти конными,

Ручныя мотыки (садовыя кирки), представленныя на выставку не имѣютъ ничего особеннаго,—и ихъ было только двѣ. Конныхъ мотыкъ на выставку представлено четыре; изъ нихъ три англійскихъ и одна измѣненная гогенгеймская (послѣдняя представлена подъ именемъ скоропашки); измѣненіе состоитъ главнымъ образомъ въ увеличеніи размѣровъ противъ оригинала. Изъ американскихъ пропашниковъ представленъ только пропашникъ Аллена, въ 4-хъ экземплярахъ, 3 экспонентами. Пропашникъ Аллена занимаетъ средину между экстирпаторами и зубчатыми боронами по формѣ и размѣрамъ его лапокъ; по устройству же станка онъ приближается къ треугольной лапчатой боронѣ, а отличается отъ бороны тѣмъ, что боковые бруски съ лапками раздвигаются и могутъ быть установлены на извѣстную ширину, тогда какъ у бороны бруски всѣ прикрѣпляются наглухо.

Третій родъ пропашниковъ, вызванный воздѣлываніемъ корнеплодныхъ растеній вообще и въ частности картофеля, окучникъ—представленъ на всероссійскую выставку въ бо́льшемъ числѣ экземпляровъ, нежели конныя мотыки и американскіе пропашники. По устройству лемеховъ, представленные окучники могутъ быть раздѣлены на американскіе, характеризующіеся лемехомъ американскихъ плуговъ, и европейскіе — съ остроконечнымъ лемехомъ; по устройству же отваловъ окучники раздѣляются на окучники съ подвижными и неподвижными отвалами. Окучники съ подвижными отвалами представляютъ ту выгоду, что ими можно проводить какъ узкія, такъ и болѣе широкія борозды; изъ нихъ окучникъ, представленный Брылкинымъ, приспособленъ такъ, что, по снятіи отваловъ, можетъ быть употребляемъ какъ почвоуглубитель. Изъ 10 окучниковъ, представленныхъ на выставку четыре заграничныхъ. Въ числѣ русскихъ распашниковъ былъ окучникъ, представленный крестьяниномъ Зыковымъ, и окучникъ Грачева для грядъ; впрочемъ подобнаго рода окучники крестьяне замѣняютъ обыкновенной сохой, снимая съ нея палицу, навязывая пукъ соломы и т. п.

Пахатныя орудія, какъ они ни разнообразны по устройству и цѣнѣ, все же не представляютъ той разницы въ цѣнѣ, какую, по необходимости, мы встрѣчаемъ въ цѣнахъ орудій для уборки хлѣба и травы—жатвенныхъ и косильныхъ машинахъ. Можно надѣяться, что плуги скоро будутъ быстрѣе распространяться, нежели какъ это было до сихъ поръ; но ждать распространенія жатвенныхъ машинъ,—въ одно время съ распространеніемъ плуга,—трудно.

Представленнымъ на всероссійскую выставку жатвеннымъ машинамъ были назначены цѣны отъ 180 до 350 р. Машины эти были слѣдующія:

1) Викторія Рансома.
2) Рансома и Самуэльсона.
3) Самуэльсона.
4) Макъ-Кормика.
5) Вуда одноконная.
6) Вуда пароконная, старой конструкціи
и 7) Вуда пароконная, новой конструкціи.

Жатвенныя машины были испытаны на поляхъ, принадлежащихъ хутору Императорскаго московскаго общества сельскаго хозяйства. Испытанія эти показали, что машины хотя и работали довольно быстро, но часто останавливались, вслѣдствіе засорѣнія и по другимъ причинамъ. Удовлетворительнѣе другихъ работала жатвенная машина Рансома и Самуэльсона, но она, равно какъ и другія, тяжела для предназначеннаго числа какъ рабочихъ, такъ и лошадей. Легче другихъ работала машина Вуда новой конструкціи: участокъ въ $^1/_2$ десятины она сжала въ 50 минутъ, сдѣлавши при этомъ 7 остановокъ на 14 минутъ.

За исключеніемъ машины Вуда новой конструкціи, всѣ прочія представлены безъ существенныхъ измѣненій. Въ машинѣ Вуда новой конструкціи грабли вращаются по эксцентрику и находятся въ полномъ распоряженіи рабочаго, такъ что онъ сгребаетъ срѣзанный хлѣбъ и кладетъ на землю, когда находитъ нужнымъ, независимо отъ работы всѣхъ прочихъ частей машины,—что представляетъ своего рода выгоды.

Жней-косилокъ на выставку представлено было три: одна Самуэльсона и двѣ Бургеса и Кея, одноконная и пароконная. При испытаніи, онѣ—какъ жнеи—работали быстрѣе (отъ 31 до 34 минутъ на $^1/_4$ десят.), нежели косилки (отъ 1 ч. 19 мин. до 1 ч. 35 мин. на $^1/_2$ десят.), работали вообще удовлетворительно какъ косилки, а какъ жнеи не вполнѣ удовлетворительно. Въ своемъ устройствѣ онѣ не представляютъ существенныхъ измѣненій въ сравненіи съ экземплярами этихъ машинъ, извѣстными уже нѣсколько лѣтъ.

Собственно косилокъ на выставку представлено было двѣ; изъ нихъ сравнительно лучшею въ работѣ, при испытаніи, оказалась косилка Вуда; но и она, скосивши $^1/_2$ десят. клевера съ тимофеевкой въ 1 ч. 19 мин., въ это время останавливалась 32 раза вслѣдствіе засоренія ножей травою.

Всѣ эти машины, какъ жнеи-косилки, такъ и косилки, на выставку представлены агентами иностранныхъ заводовъ.

Если по количеству предметовъ, представленныхъ на выставку, и числу экспонентовъ, ихъ представившихъ, судить о распространеніи этихъ предметовъ между хозяевами, то, нужно предполагать, что конныя грабли пользуются большимъ распространеніемъ между хозяевами, нежели жатвенныя машины и косилки.

Ручныя грабли хотя и были представлены, но онѣ не имѣютъ ничего новаго. Изъ русскихъ экспонентовъ конныя грабли представлены были Вильсономъ, Криннеромъ, фискарскимъ механическимъ и луганскимъ литейнымъ заводами,—каждымъ по одному экземпляру. Иностранныхъ конныхъ грабель представлено было 11 экземпляровъ, изъ нихъ 4 Рансома и Симса, а 5 Никольсона. Лучшими изъ русскихъ конныхъ грабель оказались фискарскія. Грабли луганскаго завода предназначаются главнымъ образомъ для южныхъ степей Россіи, гдѣ сѣно мелкое; при пробѣ ихъ на клеверномъ полѣ, онѣ оказались не вполнѣ удовлетворительными, впрочемъ не хуже иностранныхъ грабель.

По своему устройству русскія конныя грабли не представляютъ ничего оригинальнаго;—онѣ копія съ извѣстныхъ иностранныхъ грабель.

Конныя сѣноворошилки, представленныя на выставку, всѣ издѣлія заграничнаго; ихъ было всего 5 экземпляровъ: Рансома и Симса двѣ, Никольсона двѣ и Баррета одна. При пробѣ, ворошилки двойнаго дѣйствія оказались менѣе удобными, нежели ворошилки простаго дѣйствія. По цѣнѣ своей ворошилки доступны лишь небольшому числу хозяевъ; быть можетъ это обстоятельство и есть причина того, что онѣ не изготовляются русскими механическими заведеніями,—если предположить, что русскихъ ворошилокъ не представлено на выставку потому только, что онѣ не изготовляются нашими заводами.

Гораздо большимъ вниманіемъ со стороны хозяевъ пользуются молотильныя машины, нежели вообще сложныя машины и орудія, служащія для уборки хлѣба и травы, — не исключая даже и фургоновъ для перевозки сноповъ съ поля. Изъ послѣднихъ русскими экспонентами представлено три экземпляра: Шатиловымъ, Полторацкимъ и меноннистомъ Тиссеномъ Дитрихомъ. Фургоны эти, особенно первые два, сдѣланы очень прочно, удобны и помѣстительны. Они ни въ чемъ не уступаютъ представленному Цегѣльскимъ, нѣмецкому фургону.

Молотильныя машины въ ряду сельскохозяйственныхъ машинъ, какъ замѣчено, пользуются особеннымъ вниманіемъ хозяевъ. Въ большинствѣ случаевъ они предпочитаютъ конныя молотилки паровымъ.

На настоящую выставку представлено 17 конныхъ приводовъ. По числу лошадей, для котораго предназначались представленные приводы, они раздѣлялись:

1) на двуконные . . . . . ихъ 5
2) » трехконные . . . . . » 4
3) » четырехконные. . . . . » 8

Изъ 5 двухконныхъ приводовъ, два иностранныхъ и три русскихъ. Изъ послѣднихъ лучшій Мальцева; онъ очень легокъ на ходу, установленъ правильно. Къ сожалѣнію всѣ двуконные приводы имѣютъ цѣльныя чугунныя колеса, что для хозяйствъ, въ случаѣ поломокъ, представляетъ большія неудобства.

Трехконные приводы всѣ русскіе, изъ нихъ приводы московскаго ремесленнаго учебнаго заведенія и Вильсона имѣютъ станки деревянные, прочные; ходовыя колеса тоже деревянныя съ чугунными зубчатыми брусьями, такъ что въ случаѣ поломки зубьевъ перемѣняется только брусъ, а не все колесо. При трехъ обходахъ лошадей въ минуту, первый сообщаетъ послѣднему валу 121,5 а второй 113,3 оборота. Размѣры чугунныхъ частей пропорціональны, самыя части вполнѣ удовлетворительной отливки. Одинъ лишь прикрѣпленіе водилъ въ приводѣ Вильсона нѣсколько слабо. Въ приводахъ Вестберга и Геккера зубчатыя колеса чугунныя цѣльныя, но они сдѣланы очень прочно. Въ четырехконныхъ приводахъ ремесленнаго учебнаго заведенія, Бутенопа и Криштафовича ходовыя колеса устроены также, и какъ въ трехконномъ Вильсона; всѣ эти приводы сдѣланы прочно и правильно, но они не одинаковы по отчетливости и чистотѣ работы. Четырехконный приводъ Брока слабъ для хорошихъ лошадей, но для крестьянскихъ вполнѣ удовлетворителенъ.

Другіе двигатели молотильныхъ машинъ — постоянныя паровыя машины и локомобили.

Въ числѣ машинъ, представленныхъ на всероссійскую выставку, паровыя машины занимали не послѣднее мѣсто даже и по числу экземпляровъ. На выставкѣ было постоянныхъ паровыхъ машинъ

тринадцать,—изъ нихъ восемь представлено изъ русскихъ механическихъ заведеній.

По чистотѣ работы, по отчетливости вообще, первое мѣсто занимали машины, представленныя московскимъ ремесленнымъ учебнымъ заведеніемъ. Ихъ было три: а) отъ 6 до 8 силъ, б) въ 4 и в) въ 2 силы. Первая изъ нихъ съ перемѣннымъ разширеніемъ по системѣ Мейера, регуляторомъ Портера и паровыпускнымъ американскимъ снарядомъ; двѣ послѣднія—безъ разширенія. Движеніе регулятору передается гладкими цилиндрическими кружками,—вмѣсто зубчатыхъ сцѣпленій, какъ это встрѣчается обыкновенно.

Съ завода Шиповыхъ, въ Костромѣ, представлено было четыре машины въ 12, 8, 6 и 4 силы. По устройству своему, онѣ всѣ принадлежатъ къ такъ называемымъ фабричнымъ машинамъ. Три изъ нихъ горизонтальныя, а четвертая, шестисильная, съ качающимся цилиндромъ постройки 1860 годовъ. Не представляя ничего особеннаго въ своемъ устройствѣ, онѣ тѣмъ не менѣе заслуживали полнаго вниманія, какъ устроенныя вполнѣ удовлетворительно.

Третьимъ экспонентомъ русскихъ паровыхъ машинъ былъ заводъ Рыжовой въ Харьковѣ. Представленная этимъ заводомъ горизонтальная паровая машина ни въ чемъ не уступала предъидущимъ машинамъ, какъ по отчетливости выполненія, такъ и по устройству.

Вообще должно сказать, что машины эти ни въ чемъ почти не уступаютъ представленнымъ на выставку машинамъ заграничнаго издѣлія. Послѣднихъ на выставкѣ было пять. Изъ нихъ особеннаго вниманія заслуживала двойная паровая горизонтальная машина, представленная отъ гг. Грегори и Фрумъ. Двѣ отдѣльныхъ паровыхъ машины находятся на одномъ общемъ основаніи и дѣйствуютъ на одинъ общій валъ, въ срединѣ котораго находится маховикъ; кривошипы машинъ находятся одинъ къ другому подъ прямымъ угломъ. Машины подобнаго устройства особенно хороши тамъ, гдѣ нужно равномѣрное, движеніе, какъ напр. при фабричномъ производствѣ.

Локомобилей на выставку было 13, но изъ нихъ русскихъ только два: одинъ былъ представленъ тамерфортскою льняною и желѣзо-мануфактурною компаніею (въ 8 силъ), а другой—и луганскимъ литейнымъ заводомъ (въ 3 силы).

Вообще говоря, всѣ локомобили состоятъ изъ одиночныхъ и двойныхъ паровыхъ машинъ, расположенныхъ вверху трубчатаго

пароваго котла обыкновенной системы, за исключеніемъ двухъ, — съ выдвижными топками, представляющими своего рода удобства.

Локомобиль тамерфортской компаніи мало уступаетъ работою локомобилямъ Клейтона, Рансома и др., бывшимъ на выставкѣ и извѣстнымъ уже у насъ въ Россіи нѣсколько лѣтъ. Въ устройствѣ этого локомобиля та особенность, что онъ имѣетъ два питательныхъ насоса: одинъ какъ у прочихъ, а другой съ боку огневой коробки. Эта особенность важно потому, что обыкновенный насосъ часто, вслѣдствіе нагрѣванія, въ первое время не беретъ воды,— такъ что его нужно охлаждать.

Въ локомобилѣ луганскаго завода выдвижная топка устроена по системѣ Тома-Лорана. Хотя при устройствѣ, по этой системѣ, топки и требуется болѣе высокая труба, но за то при употребленіи на топливо дровъ и торфа искры изъ трубы не вылетаютъ, а остаются въ огневой коробкѣ. Машина находится съ боку котла. Насосъ приводится въ движеніе эксцентрикомъ и составляетъ совершенно отдѣльную часть. Въ отчетливости работы этотъ локомобиль далеко уступаетъ предъидущему.

Изъ локомобилей Рансома и Симса на выставкѣ было: три въ 10, 8 и 3 силы. Первый изъ нихъ имѣетъ выдвижную топку, устроенную по системѣ Бидделя и Балка. Эти локомобили, равно какъ и другіе, за исключеніемъ локомобиля Кайля, бывшіе на выставкѣ, извѣстны уже по своимъ достоинствамъ. Локомобиль Кайля представляетъ свои удобства, въ сравненіи съ англійскими локомобилями; но хотя онъ—быть можетъ—и требуетъ меньше топлива, однако за то представляетъ въ свою очередь и нѣкоторыя неудобства. Пароотводныя трубки, а также паропроводныя находятся снаружи, идутъ на значительномъ разстояніи и требуютъ съ одной стороны постояннаго наблюденія при работѣ локомобиля на морозѣ, а съ другой — вообще бо́льшей аккуратности въ обращеніи съ локомобилемъ,

Паровыя машины и локомобили, особенно первыя, кромѣ употребленія ихъ для приведенія въ дѣйствіе молотильныхъ машинъ, очень часто примѣняются и къ другимъ не сельскохозяйственнымъ машинамъ; поэтому часто бываютъ случаи, что заводъ, изготовляющій паровыя машины, не занимается приготовленіемъ паровыхъ молотильныхъ машинъ. Напротивъ того, конныя молотильныя машины почти всегда изготовляются вмѣстѣ съ приводами. Поэтому число конныхъ приводовъ, представленныхъ на выставку ближе подхо-

дятъ къ числу конныхъ молотильныхъ машинъ, нежели число паровыхъ машинъ и локомобилей къ числу паровыхъ молотилокъ.

На настоящую выставку представлено 22 конныхъ молотилки, изъ нихъ 8 иностранныхъ. По устройству своему, молотилки издавна дѣлятся на американскія (съ зубчатымъ барабаномъ) и шотландскія (съ билами). На выставку была представлена только одна американская молотилка, г. Вильсономъ. Всѣ остальныя молотилки съ билами. Изъ нихъ двѣ молотилки: Вильсона четырехконная и Криштафовича могутъ быть поставлены какъ переходныя отъ американскихъ къ шотландскимъ: молотилки эти имѣютъ била, какъ всѣ шотландскія, но била эти зубчатыя,—зубья вышиною около полудюйма.

По числу лошадей, для котораго предназначены представленныя молотилки, онѣ раздѣлялись:

1) на двухконныя.	ихъ было	3
2) — трехконныя.	— —	6
3) — четырехконныя. . . .	— —	12
5) — пятиконныя.	— —	1

Изъ нихъ 16 были испытаны, въ томъ числѣ двѣ иностранныхъ, одна Рансома и Симса, а другая Цегѣльскаго, — обѣ четырехконныя. Опыты показали, что машины Вильсона всѣ и четырехконныя московскаго ремесленнаго учебнаго заведенія лучше всѣхъ прочихъ, за исключеніемъ машины Вестберга; послѣдняя, какъ по количеству полезной работы, производимой ею, такъ и по устройству оказалось лучшею изъ всѣхъ представленныхъ.

За исключеніемъ машины Вестберга и одной изъ представленныхъ московскимъ ремесленнымъ учебнымъ заведеніемъ, всѣ прочія машины довольно сходны между собою въ устройствѣ ихъ механизма вообще и—въ частности—въ передачѣ движенія молотильному барабану. Въ молотилкѣ Вестберга это движеніе передается посредствомъ трущихся роликовъ; въ машинѣ же ремесленнаго заведенія съ обѣихъ сторонъ безконечными ремнями,—отъ чего самый ходъ барабана ровнѣе, и, сверхъ того механизмъ представляетъ менѣе случаевъ поврежденія.

Машина Брока, вслѣдствіе плохаго устройства билъ, изломалась въ началѣ самаго испытанія. Машина Бутенопа, приспособленная къ конной и паровой силамъ, изломалась въ концѣ испытанія; причина этого заключается также въ неудовлетворительномъ укрѣпленіи билъ.

Нѣкоторыя изъ представленныхъ молотильныхъ машинъ были съ соломотрясами; но соломотрясы работали всѣ неудовлетворительно. По устройству эти соломотрясы представляли или безконечныя сѣти, или же систему клавишей, по образцу соломотряса паровой молотилки Гаррета.

Соломотрясъ Геккера, устроенный по образцу Гаррета, работалъ лучше остальныхъ, основанныхъ на примѣненіи бозконечныхъ сѣтей; послѣдніе часто засорялись, отъ чего самая сѣть нерѣдко останавливалась во время работы машины.

Кромѣ конныхъ молотильныхъ машинъ на выставку представлено восемь паровыхъ, одна изъ нихъ принадлежала луганскому литейному заводу, а всѣ прочія заграничныя, какъ-то: Горнсби, Гаррета, Рансома и Симса, Робея, Шотлеворсъ и др., давно извѣстныя по своему устройству и хорошимъ качествамъ. Молотильная паровая машина луганскаго завода не была испытана. Она предназначается на три паровыя силы. Сколько можно судить о ней по устройству механизма и вообще по наружности ея частей, она должна быть вполнѣ удовлетворительной, такъ какъ она есть копія съ извѣстной уже молотильной паровой машины Рансома и Симса.

Паровыя молотильныя машины не только обмолачиваютъ, но въ тоже время отвѣваютъ мякину и сортируютъ вымолоченное зерно. Соединеніе молотилки, вѣялки и сортировки вмѣстѣ на практикѣ оказывается не совсѣмъ удобнымъ: часто, въ случаѣ поврежденія одной изъ машихъ, останавливается работа остальныхъ двухъ. Поэтому отдѣльныя вѣялки и сортировки гораздо удобнѣе. Если въ хозяйствѣ находится паровая машина, приводящая въ дѣйствіе простую молотилку, то въ большинствѣ случаевъ эта же паровая машина можетъ приводить въ дѣйствіе и отдѣльныя вѣялку и сортировку.

На выставку было представлено 30 машинъ для очищенія и сортировки зерна. По устройству онѣ приспособлены или только къ отвѣванію сора — собственно вѣялки, или же къ сортировкѣ зерна — сортировки, или наконецъ къ тому и другому — вѣялки-сортировки.

Изъ вѣялокъ собственно, особенно по быстротѣ работы, обратила на себя вниманіе вѣялка Познанскаго, представленная луганскимъ литейнымъ заводомъ. По размѣрамъ она болѣе всѣхъ другихъ, вслѣдствіе чего она нѣсколько тяжела для одного рабочаго; впрочемъ, по своему устройству, она легко можетъ быть приспособлена къ приводу. Ковшъ вѣялки, служащій для засыпанія вороха, со

стороны, обращенной къ рѣшету, открытъ и вмѣстѣ съ рѣшетомъ приводится въ круговое качательное движеніе, передаваемое отъ колѣнчатой оси большаго колеса помощью шатуна съ кривошипомъ.

Рѣшето и засыпной ковшъ опираются на трехъ точкахъ: сзади на постоянной точкѣ — на подшипникѣ, а спереди—на чугунныхъ шарикахъ, находящихся между желобками, изогнутыми по окружности качанія передней части рѣшета. Верхній желобокъ, обращенный внизъ выемкою, прикрѣпленъ къ угламъ рѣшета сбоку, а нижніе къ самому станку вѣялки. При замѣнѣ качающагося ковша постояннымъ, таже вѣялка сортируетъ зерно на два сорта, по удѣльному его вѣсу.

Вѣялка, представленная Вильсономъ, отличается отъ прочихъ установкою крыльевъ вентилятора: крылья поставлены не по направленію радіусовъ оси, къ которой они прикрѣплены, а подъ угломъ съ радіусомъ. Направленіе вѣтра пересѣкается съ плоскостью рѣшета подъ угломъ близкимъ къ прямому, вслѣдствіе чего самыя рѣшета не засоряются, тогда какъ въ прочихъ вѣялкахъ направленіе вѣтра близко къ горизонтальному и почти параллельно съ плоскостью рѣшета.

По простотѣ устройства заслуживаетъ вниманія вѣялка Криштафовича; она устроена по образцу французской вѣялки, находящейся въ музеѣ министерства государственныхъ имуществъ (Коляра-Легри).

Изъ вѣялокъ-сортировокъ, по правильности устройства и вполнѣ удовлетворительному выполненію работы, какъ вѣянія, такъ и сортированія, заслуживаетъ вниманія вѣялка-сортировка, представленная мустіальскимъ земледѣльческимъ институтомъ и устроенная по американской системѣ Гранта.

Изъ сортировокъ первенство осталось за сортировкою Вараксина вообще, и въ частности—за дополненной Мальцевымъ. Въ числѣ экземпляровъ сортировки Вараксина, представленныхъ на настоящую выставку, экземпляръ выставленный Мальцевымъ дополненъ [противъ оригинала прибавкою рѣшетъ снизу; эти рѣшета предназначаются для отдѣленія постороннихъ частей, какъ напр. колосьевъ съ зерномъ, камешковъ и т. п., чего безъ рѣшетъ сортировка Вараксина не выполняетъ.

Всѣ остающіяся затѣмъ вѣялки и сортировки не представляютъ ничего особеннаго по системѣ устройства. Многія изъ нихъ при испытаніи оказались вполнѣ удовлетворительными. Къ сожалѣнію,

изъ оказавшихся удовлетхорительными вѣялокъ и сортировокъ нѣтъ ни одной доступной по цѣнѣ крестьянскому хозяйству; крестьянину приходится, по прежнему, вѣять хлѣбъ лопатой, при содѣйствіи не сильнаго вѣтра, а очищать зерно грохотами.

Кромѣ вѣялокъ и т. п. къ приводамъ, приводящимъ въ дѣйствіе молотилки, часто приспособляютъ разнаго рода машины для первоначальной обработки продуктовъ земледѣлія,—рѣзки, дробилки, а иногда и переносныя мукомольныя мельницы.

Чаще всего въ этомъ случаѣ работаютъ соломорѣзки, такъ какъ солома тутъ же подъ руками.

Соломорѣзки, какъ паровыя, такъ и конныя, отличаются отъ ручныхъ главнымъ образомъ размѣрами. Изъ 39 соломорѣзокъ, представленныхъ на выставку, 11 были русскаго издѣлія. По устройству ножей они раздѣляются на соломорѣзки: а) со спиральными (цилиндрическими) ножами и б) съ вертикальными ножами. Соломорѣзокъ съ спиральными ножами было представлено три отъ Цегѣльскаго. Одна изъ нихъ приспособлена только къ приводу, другая же какъ къ приводу, такъ и къ ручной работѣ, третья ручная. Испытанія показали, что послѣдняя очень тяжела для одного рабочаго, хотя и заявлено, что для работы ею достаточно одного рабочаго; вторая предназначается для двоихъ, но и для двоихъ она тяжела. Соломорѣзки эти могутъ рѣзать на два сорта; измѣненіе длины рѣзки достигается перемѣною колесъ и шестерень.

За исключеніемъ 3 соломорѣзокъ Цегѣльскаго и одной Геккера, всѣ прочія, представленныя на выставку, имѣли вертикальные ножи. Механизмъ для измѣненія длины рѣзки состоитъ или изъ шатуна съ кривошипомъ и храповаго колеса съ собачкой, или изъ перемѣнныхъ зубчатыхъ шестерень къ одному и тому же колесу,—въ нѣкоторыхъ же случаяхъ самыя колеса перемѣнныя. Лучшими изъ русскихъ соломорѣзокъ, по испытанію, оказались Вильсона и братьевъ Бутеноп. Послѣдняя рѣзала на четыре величины въ $^1/_4$, $^1/_2$, $^3/_4$ и 1 верш.,—первая же давала только одинъ сортъ. Механизмъ для измѣненія длины рѣзки въ первой машнѣ состоитъ изъ кривошипа съ шатуномъ и собачкой, которая сцѣпляется съ храповикомъ, находящимся на верхнемъ валѣ, подающимъ солому подъ ножи.

Заграничныя соломорѣзки главнымъ образомъ были представлены агентами Рансома и Сима, Ричмонда и Чандлера, Бенталя, Пикслея, Симса и К° и др. Представленныя соломорѣзки весьма мало отличались одна отъ другой. Нѣкоторыя изъ нихъ

даже вовсе не различались между собой не только въ устройствѣ механизма, но и въ размѣрахъ а, разнились лишь въ цѣнѣ, что зависѣло отъ матеріала и формы станковъ.

Соломорѣзка Геккера имѣетъ одинъ неподвижный горизонтальный ножъ; валики, служащіе, какъ и у прочихъ соломорѣзокъ, для подаванія соломы подъ ножъ, не продольно, а спирально борозчатые; солома, дойдя до ножа, нажимается на него ребромъ спирали и перерѣзывается. Движеніе верхнему подающему валику передается непосредственно рукояткой, а нижнему отъ верхняго зубчатыми колесами; въ этомъ состоитъ весь механизмъ соломорѣзки. Длина рѣзки зависитъ отъ хода спирали подающихъ валиковъ.

Корнерѣзокъ было представлено на выставку: шесть заграничныхъ и двѣ изъ Финляндіи; изъ послѣднихъ одна (тамерфортской компаніи) не могла быть испытана вслѣдствіе поврежденія ея при перевозкѣ, — другая же, фискарскаго завода, была испытана. Фискарская корнерѣзка устроена по системѣ Бенталя; матеріалъ и отдѣлка ея вполнѣ удовлетворительны. При испытаніи она работала нисколько не хуже заграничной бенталевской корнерѣзки, представленной Гельмзингомъ. Корнерѣзки Рансома и Симса при испытаніи работали удовлетворительно; но онѣ менѣе удобны въ практикѣ, нежели корнерѣзки бенталевскія ихъ же системы и системы Самуэльсона. Впрочемъ корнерѣзки въ настоящее время въ Россіи не могутъ имѣть того значенія, какое имѣютъ соломорѣзки: кормленіе скота картофелемъ и вообще корнеплодными растеніями весьма мало распространено въ Россіи, и едва ли можно надѣяться на скорое распространеніе его.

Дробилокъ для жмыхъ русскими экспонентами была представлена всего одна, именно г. Мальцевымъ; по устройству механизма она сходна съ заграничными. Относительно заграничныхъ дробилокъ нельзя не замѣтить, что онѣ требуютъ перемѣны ковшей, въ которые кладутся нераздробленные жмыхи: ковши эти очень малы, и потому жмыхи приходится предварительно разбивать на куски извѣстной величины.

Представленныя на выставку дробилки для зеренъ вообще, для овса, бобовъ и т. п., по формѣ поверхности дробящихъ цилиндровъ были двухъ родовъ: дробилки съ гладкими цилиндрами и дробилки съ борозчатыми цилиндрами. Изъ 22 дробилокъ испытаны были только 5 зернодробилокъ; остальныя подвергнуты не были испытанію по различнымъ причинамъ: въ томъ числѣ: 8 потому, что не были

установлены; а 3 (двѣ Рансома и Симса и одна Робертса съ борозчатыми цилиндрами) не были испытаны, какъ уже извѣстныя. Въ числѣ испытанныхъ были дробилки съ фискарскаго и луганскаго заводовъ, — системы Тернера, двѣ Рансома и Симса и одна Бенталя; всѣ онѣ работали хорошо, но тяжелы для двухъ работниковъ. Лучше предъидущихъ въ работѣ оказалась дробилка для зеренъ, представленная московскимъ ремесленнымъ учебнымъ заведеніемъ. Зернодробилокъ новыхъ по устройству механизма на выставкѣ не было.

Изъ переносныхъ мукомольныхъ мельницъ особенное вниманіе обратила на себя мельница, представленная тамерфортскою желѣзомануфактурной компаніей. Особенность этой мельницы заключается въ устройствѣ механизма для установки верхняго жернова. При подъемѣ верхняго жернова, обыкновенно поднимается вмѣстѣ съ нимъ и коническая шестерня, насаженная на оси жернова, между тѣмъ какъ коническое зубчатое колесо, сцѣпляющееся съ шестерней, остается на прежнемъ мѣстѣ; слѣдствіемъ этого бываетъ то, что шестерня невѣрно сцѣпляется съ колесомъ, такъ что шестерню приходится передвигать, при чемъ установка зависитъ отъ умѣнья работника. Въ мельницѣ тамерфортской при установкѣ жернова поднимается вмѣстѣ съ нимъ не только его ось, но и горизонтальный валъ; такимъ образомъ сцѣпленіе шестерни съ колесомъ остается постояннымъ. Въ устройствѣ деревянныхъ частей таммерфортская мельница уступаетъ мельницѣ, представленной братьями Бутенопъ. Послѣдняя, равно какъ и мельница Мальцева, въ механизмѣ не представляютъ особенностей; въ мельницѣ Мальцева весь кожухъ желѣзный.

На всероссійской выставкѣ въ первый разъ явилась мельница мукомольная по системѣ Фальгіера, — съ вертикальными жерновами. Главное устройство механизма слѣдующее: внизу станка идетъ валъ съ двумя шкивами; меньшій шкивъ соединяется съ передаточнымъ приводомъ отъ двигателя, бо́льшій же шкивъ передаетъ движеніе безконечнымъ ремнемъ шкиву, находящемуся на оси вращающагося жернова; невращающійся жерновъ можетъ быть приближаемъ и отдаляемъ отъ вращающагося, помощью винта; въ срединѣ невращающаго жернова имѣется отверстіе, чрезъ которое проходитъ зерно изъ засыпнаго ковша. Къ сожалѣнію, эта мельница, равно какъ и всѣ другія, не была испытана.

Причина того, что многія машины и орудія не были испытаны, заключалась въ разныхъ неблагопріятныхъ обстоятельствахъ, кото-

рыхъ эксперты не могли устранить. Къ числу этихъ обстоятельствъ нужно отнести самое время выставки. Нѣкоторыя орудія и машины были представлены на выставку уже по открытіи выставки; такъ напр. плуги Кнорре и К°, изъ которыхъ объ одномъ никто не зналъ, откуда онъ явился; между тѣмъ сначала дождливая погода, а потомъ утренники, не позволяли испробовать плуговъ, представленныхъ на выставку по открытіи оной. Были случаи и такого рода, что орудіе, предназначенное къ испытанію, не было представляемо распорядителями къ мѣсту, назначенному для испытанія; такъ по этой причинѣ не была испытана тройчатка Майера; она не была доставлена на хуторъ въ свое время, а послѣ не было удобнаго случая для испытанія вообще пахатныхъ орудій. Испытанія молотилокъ длились болѣе двухъ недѣль; причиною этого было то, что раньше 12 часовъ или даже часу, нельзя было начинать испытаній: только къ этому времени доставлялись нужныя при испытаніи вещи, напр. рожь или овесъ (въ снопахъ). Къ испытанію локомобилей не приступали во время выставки, потому что распорядители по выставкѣ находили, что ихъ нельзя вывезти изъ зданія. Наконецъ, нѣкоторыя орудія не были испытаны неизвѣстно почему, если не предполагать, что о ихъ существованіи забыли въ свое время, а вспомнили уже тогда, когда неудобно уже было подвергать ихъ испытанію; такъ напр. кочкорѣзы неизвѣстно почему не были испытаны, хотя они и были доставлены на выставку въ свое время.

Сравненіе отдѣла машинъ и орудій на настоящей выставкѣ съ такимъ же отдѣломъ московской выставки 1852 года приводитъ къ тому заключенію, что первая выставка несравненно богаче второй. Числовыя данныя для такого сравненія представлены въ нижеслѣдующей таблицѣ, гдѣ въ графѣ А обозначено число орудій или машинъ, бывшихъ на выставкѣ 1852 г., Б — число орудій или машинъ, представленныхъ на всероссійскую выставку 1864 г., В — число экспонентовъ, Г — число орудій или машинъ русскаго издѣлія и Д — число экспонентовъ послѣднихъ.

	А	Б	В	Г	Д
Плуги	13	102	30	69	28
Сохи	1	3	3	3	3
Косули	2	4	2	4	2
Почвоуглубители	2	21	9	14	6
Экстирпаторы и т. п.	2	24	14	19	10
Бороны	6	30	16	21	14
Пропашники и мотыки	5	8	7	6	5
Окучники	1	10	8	6	6
Катки	1	4	2	1	1
Сѣяльныя машины	5	25	15	17	11
Жатвенныя машины	3	7	5	—	—
Конныя молотилки	7	22	13	14	9
Конные приводы	?	17	14	12	9
Вѣялки и сортировки	8	30	26	22	18
Зернодробилки	4	22	12	10	8
Соломорѣзки	11	39	16	11	9
Сѣноворошилки	1?	5	3	—	—
Конныя грабли	3	15	8	4	4

Орудія и машины, представленныя на выставку 1863 г., но непомѣщенныя въ этой таблицѣ, не были на московской выставкѣ 1852 г.

Экспоненты земледѣльческихъ машинъ и орудій на всероссійской выставкѣ были изъ слѣдующихъ мѣстъ:

Изъ Финляндіи	7
— остзейскихъ губ.	2
— московской губ.	8
— тульской губ.	2
— калужской губ.	1
— могилевской губ.	1
— с.-петербургской губ.	2
— костромской губ.	1
— тверской губ.	1
— харьковской губ.	4
— смоленской губ.	1
— екатеринославской губ.	1
— владимірской губ.	1
— тамбовской губ.	1
— орловской губ.	1

Изъ ярославской губ. . . . 2
— колоній менонистовъ . . 7
— симбирской губ. . . . 1

Изъ этого списка видно, что, за исключеніемъ Финляндіи, изъ губерній болѣе или менѣе отдаленныхъ отъ Москвы вообще представлено было немногіе. Харьковская губернія отличается отъ всѣхъ другихъ губерній по числу экспонентовъ; при этомъ нужно взять во вниманіе, что два экспонента представили на выставку вещи очень цѣнныя: Рыжова—паровую машину, Вестбергъ—молотилку съ коннымъ приводомъ (650 руб.); третій экспонентъ —учебная ферма. Всѣхъ русскихъ экспонентовъ земледѣльческихъ машинъ и орудій было 44, изъ нихъ 28 представили плуги. Или, изъ 100 экспонентовъ занимаются изготовленіемъ плуговъ 64, — изготовленіемъ вѣялокъ и сортировокъ 41,—изготовленіемъ боронъ 32,— — изготовленіемъ сѣялокъ 25. Такимъ образомъ выходитъ, что главное вниманіе нашихъ заводовъ, занимающихся изготовленіемъ земледѣльческихъ орудій и машинъ, обращено на плуги, вѣялки и сортировки, бороны и сѣялки, между тѣмъ какъ катки и сѣноворошилки почти совершенно забыты. На этомъ основаніи можно предполагать, что сельскіе хозяева обратили свое вниманіе главнѣйше на обработку почвы и качество хлѣба, назначаемаго къ сбыту: предложеніе плуговъ, вѣялокъ и пр. не могло явиться, если бы не существовало на нихъ спроса.

IV. СКОТОВОДСТВО (*).

Этотъ отдѣлъ всероссійской выставки, какъ по малому числу выставленныхъ животныхъ вообще, такъ и по отсутствію представителей весьма многихъ нашихъ коренныхъ породъ, оказался самымъ неполнымъ. Кромѣ затрудненія въ доставкѣ животныхъ и сопряженныхъ съ нимъ риска и расходовъ, значительность разстояній и недостатокъ удобныхъ сообщеній отчасти объясняютъ бѣдность этого отдѣла. Отсутствіе самыхъ извѣстныхъ у насъ породъ домашнихъ животныхъ бросалось въ глаза. Такъ не было представителей лошадей вятскихъ, донскихъ, сибирскихъ, малороссійскихъ, киргизскихъ и легкихъ скакуновъ Карабаха и крымскихъ татаръ; не было также скота заволжскихъ и оренбургскихъ степей, ни даже

(*) Изъ отчета г. Э. Лоде.

черкасскихъ воловъ, не взирая на спеціальныя преміи, назначенныя министерствомъ госуд. имущ. за лучшую пару рабочихъ воловъ и лучшаго откормленнаго вола и предоставленныя въ распоряженіе общества. Между тѣмъ десятки тысячъ этихъ животныхъ, составляющихъ богатство нашихъ южныхъ степей и предметъ значительной торговли, преимущественно въ обѣихъ столицахъ, пригоняются въ Москву. Но едва ли скотопромышленники и знали что либо о преміяхъ, да и про самую выставку.

Но, несмотря на указанные пробѣлы, отдѣлъ скотоводства, въ совокупности взятый, все же еще заключалъ въ себѣ немало любопытнаго и замѣчательнаго, могущаго отчасти служить матеріаломъ какъ для нѣкоторой оцѣнки существующаго, такъ и для полезныхъ указаній относительно будущаго.

I. *Рогатый скотъ.* Рогатаго скота всего выставлено было 58 штукъ, присланныхъ изъ 10 губерній, отъ 26 экспонентовъ. Изъ всего этого количества только 13 головъ было туземныхъ породъ; остальныя 45 головъ принадлежали къ извѣстнымъ кровнымъ породамъ Англіи, Германіи и Швейцаріи, или же представляли собою помѣсь этихъ породъ съ холмогорскимъ и вообще мѣстнымъ скотомъ. Въ числѣ экспонентовъ явилось только двое крестьянъ.

Очевидно, что ни эти числа, ни самыя породы скота—не даютъ никакого понятія о томъ, что дѣйствительно производитъ страна. Если же изъ итоговъ вычесть все, что было выставлено правительственными учрежденіями (*), то сказанное нами еще болѣе подтвердится. Затѣмъ изъ результатовъ, конечно болѣе отрицательныхъ, дозволяемъ себѣ вывести, что для выставокъ скота раіонъ всероссійской выставки слишкомъ обширенъ, по крайней мѣрѣ при маломъ числѣ существующихъ у насъ желѣзныхъ дорогъ. Все, что было выставлено замѣчательнаго, принадлежало къ иностраннымъ породамъ или достигнуто посредствомъ скрещиванія съ оными. Изъ сихъ послѣднихъ породъ англійскія (alderney и durham), равно и горныя породы альгау и бернская, отличались качествомъ молока,—низовыя же породы Фрисланда и, происходящая отъ нихъ холмогорская порода—обиліемъ молока, при меньшемъ содержаніи жирныхъ частей.

Доколѣ наши хозяева не дойдутъ до образованія самобытныхъ,

(*) Ферма петровской академіи, удѣльн. землед. училище, зоологическій садъ, Императорскій воспитательный домъ.

типическихъ мѣстныхъ породъ, посредствомъ разведенія и разумнаго улучшенія своихъ стадъ въ самихъ себѣ (in and in), до тѣхъ поръ пріобрѣтеніе иностранныхъ производителей должно играть у насъ важную роль. У насъ, какъ и вездѣ, этимъ путемъ достигаются самые вѣрные и,—принимая въ соображеніе сбереженіе времени,—самые выгодные результаты. Весь вопросъ въ томъ, чтобы избранную, какъ *совершенствующій типъ*, иностранную породу, развившуюся подъ вліяніемъ извѣстныхъ, чисто мѣстныхъ, условій, перенести, на сколько это возможно, въ таковыя же условія. Весьма сомнительно, напримѣръ, чтобы тирольскій или альгаускій скотъ, перенесенный на заливные луга придвинскихъ поймъ, произвелъ холмогорскую породу, непострадавши отъ переселенія и не утративши типическихъ, породѣ присущихъ качествъ.

Къ сожалѣнію, многіе хозяева наши, неизвѣстно почему, считаютъ необходимымъ присылать на выставку нѣчто необыкновенное, выходящее изъ ряду, чудовищное, тогда какъ, напротивъ того, всѣ эти *curiosa*, ничего собою невыражающія, вовсе тутъ неумѣстны. Этотъ предразсудокъ, мы въ томъ увѣрены, лишилъ выставку многихъ достойныхъ, поучительныхъ экземпляровъ, тогда какъ они-то именно и могли служить образчикомъ того, что производится у насъ не въ видѣ затѣи, опыта или просто «охоты», или же съ учебною цѣлью, но для достиженія экономическихъ результатовъ и при обыкновенныхъ средствахъ. Породы, бывшія на выставкѣ, исключительно почти принадлежатъ къ тѣмъ, которыя содержатся для добыванія молочныхъ скоповъ и разводятся въ губерніяхъ сѣверной и средней полосъ, гдѣ удобреніе составляетъ необходимое условіе въ хозяйствѣ и гдѣ молочные скопы хоть сколько нибудь удешевляютъ производство навоза. Черноземная полоса, въ которой разведеніе скота на мясо и для работы составляютъ прямую цѣль степнаго хозяйства, вовсе не приняла участія въ этомъ отдѣлѣ всероссійской выставки. Господствующее у насъ, болѣе или менѣе, равнодушіе къ этого рода общеполезнымъ предпріятіямъ, непредставляющимъ прямыхъ выгодъ, сопряженнымъ съ хлопотами и расходами, а болѣе того — переходное, неустановившееся и страдательное положеніе большинства нашихъ хозяйствъ, несомнѣнно имѣли также свою долю вліянія на малоуспѣшность выставки.

Но если отсутствіе удобныхъ путей сообщенія и объясняетъ глав-

нымъ образомъ бѣдность скотоводственнаго отдѣла, то отъ устройства желѣзныхъ дорогъ и другихъ мѣръ нельзя не ожидать существеннаго содѣйствія къ преуспѣянію этой важной отрасли сельской производительности и народнаго богатства. Только при перевозкѣ по рельсамъ (разумѣется, при болѣе доступномъ, чѣмъ настоящій, тарифѣ) можно надѣяться на значительное уменьшеніе страшныхъ потерь отъ падежей, разносимыхъ постоянно гуртами и истребляющихъ ежегодно милліоны головъ скота. Эти цифры, уже сами по себѣ заставляющія задуматься, получаютъ еще бо́льшее значеніе, если принять во вниманіе: а) постоянный у насъ (а не случайный, какъ въ другихъ странахъ) характеръ эпизоотіи; б) уничтоженіе, вслѣдствіе падежа, трудовъ и затратъ нѣсколькихъ лѣтъ, тогда какъ неурожай зерна, поражая производителя лишь за одинъ годъ, нерѣдко вознаграждается возвышеніемъ цѣны или послѣдующимъ урожаемъ; в) что весьма часто падежъ лишаетъ цѣлую мѣстность всей рабочей силы для воздѣланія полей и перевозки продуктовъ; г) что онъ препятствуетъ разведенію вновь скота, какъ уничтоженіемъ племенныхъ животныхъ, такъ и постояннымъ опасеніемъ новыхъ потерь, и наконецъ д) какъ гибельны и нравственныя послѣдствія падежей, влекущихъ за собою розыски, укрывательства и цѣлый рядъ стѣснительныхъ мѣръ. Дозволяемъ себѣ считать эти подробности умѣстными, при обсужденіи условій развитія нашего скотоводства, потому уже, что тутъ идетъ рѣчь не о какихъ либо предположеніяхъ или опасеніяхъ, но о положительныхъ потеряхъ, исчисляемыхъ десятками милліоновъ. Поэтому намъ кажется, что особенное вниманіе должно быть обращено на тарифы для перевозки скота и вообще способы, могущіе удешевить оную.

II. *Лошади.* Этотъ отдѣлъ, состоявшій изъ 32 животныхъ, присланныхъ отъ 19 экспонентовъ, былъ еще бѣднѣе предъидущаго и еще менѣе могъ служить для уразумѣнія русскаго коневодства. Вполнѣ типичными были только лошади арденской и битюгской породъ, представленныя фермою петровской академіи, и кони г. Тундутова изъ калмыцкихъ степей астраханской губерніи. Лошади, выведенныя купцомъ Мѣняевымъ, отъ крупнаго англійскаго производителя, заслуживали вниманія по сильному своему складу, вполнѣ пригодному для тяжелой работы. Затѣмъ должно упомянуть еще о такъ называемыхъ шведскихъ или финляндскихъ лошадяхъ, какъ о довольно хорошихъ представителяхъ этой породы. Объ остальныхъ животныхъ почти и упоминать не стоитъ, уже потому, что

они не отвѣчали вполнѣ программѣ выставки, которая требовала исключительно рабочихъ лошадей и притомъ производителей.

Какъ изъ бывшаго на выставкѣ, такъ еще болѣе изъ того, чего недоставало на ней, мы дозволяемъ себѣ заключить, что многія самобытныя породы лошадей у насъ дѣйствительно приходятъ въ упадокъ, выводятся. Причины этого слѣдуетъ, быть можетъ, искать отчасти въ постепенномъ распахиваніи степей и пастбищъ вообще, а болѣе въ замѣнѣ на большихъ рѣкахъ конной тяги сотнями пароходовъ, частью же и въ самомъ устройствѣ желѣзныхъ дорогъ и телеграфныхъ линій, вездѣ уничтожающихъ перевозку гужомъ и почтовую гоньбу. Таковы естественныя послѣдствія сокращенія привольныхъ пастбищъ и примѣненія паровой силы, обусловливающія развитіе общаго благосостоянія. Но употребленіе лошади столь разнообразно и необходимо и самый подвозъ къ желѣзнымъ путямъ столько долженъ увеличить, современемъ, потребность въ лошадяхъ, что нельзя не сѣтовать на то, что многія прекрасныя и вполнѣ самобытныя породы наши видимо приходятъ въ упадокъ.

Въ остзейскомъ краѣ тоже было замѣчено вырожденіе мѣстной породы «клепперовъ», нѣкогда славившихся быстротою, силою и сносливостью въ работѣ, при весьма складныхъ формахъ и умѣренныхъ требованіяхъ относительно корма и ухода. Но тамошніе землевладѣльцы, около 10 лѣтъ тому, устроили конскій заводъ, гдѣ собраны были съ большимъ вниманіемъ самые типичные производители мѣстной породы и сдѣланы опыты освѣженія крови посредствомъ финляндскихъ и даже шести арабскихъ жеребцовъ. Послѣдствія вполнѣ оправдали дѣйствительность этой мѣры; подобно трикатенской овчарнѣ, заводъ сдѣлался разсадникомъ отличныхъ производителей.

Для улучшенія породъ рогатаго скота, кажется трудно не допускать, хотя бы на время еще, употребленіе иностранныхъ производителей, какъ для скорѣйшаго достиженія экономическихъ цѣлей, такъ и потому, что у насъ нѣтъ (кромѣ мясныхъ породъ въ степной полосѣ) своихъ хорошихъ молочныхъ породъ. Холмогорскій скотъ, наиболѣе пригодный для низменныхъ мѣстъ, и по цѣнѣ своей едва ли дешевле выписнаго. Намъ случалось платить за холмогорскихъ коровъ нерѣдко 160—180 р., а за отличныхъ и 200 р., тогда какъ голштинскихъ и фрисландскихъ коровъ равнаго достоинства можно выписать за 150 руб. и даже менѣе. Объ лошадяхъ же мы далеко не можемъ сказать того же. У насъ были и есть еще

отличныя мѣстныя породы лошадей, которыя для улучшенія своего нуждаются лишь въ нѣкоторомъ вниманіи, а отнюдь не въ примѣси иноземной крови. Мы частью уже перечислили эти породы Куда дѣвались онѣ? Еще 15—20 лѣтъ тому назадъ можно было на Конной, особенно осенью, купить за 120—150 руб. отличную тройку вятокъ или казанокъ; теперь эти лошади составляютъ почти рѣдкость. Донская и битюгская лошади, отъ примѣси—безъ толку и разбора — заводской крови, начинаютъ все рѣже встрѣчаться въ первобытной чистотѣ и съ отличительными достоинствами этихъ породъ. Тутъ представляются, камъ намъ кажется, два средства, нетребующія ни большихъ затратъ, ни усложненій административныхъ: участіе и содѣйствіе земскимъ учрежденіямъ къ устройству, въ потребныхъ мѣстахъ, племенныхъ заводовъ изъ чисто-мѣстныхъ производителей и поощреніе, на мѣстныхъ же выставкахъ, правильнаго выращиванія молодыхъ животныхъ. Примировать слѣдуетъ *по испытаніи*, примѣняя разумное начало судить не только по происхожденію и по формамъ, (какъ въ Москвѣ), но по результатамъ въ опредѣленномъ значеніи, «Zucht nach Leistung».

III. *Овцы.* Овцы явились на выставку изъ 10 губерній отъ 19 экспонентовъ и принадлежали къ 10 разнымъ породамъ. Отдѣлъ этотъ, въ сравненіи съ прочими, должно признать болѣе полнымъ. Собственно къ русскимъ породамъ слѣдуетъ отнести четыре: романовскую, маличскую, бокунскую и калмыцкую. Мериносы были трехъ видовъ: негретти, инфантадо и нацъ; недоставало лишь гребенношерстной разновидности мошанъ (mauchamps).

При разведеніи овецъ имѣется въ виду производство: или *собственно шерсти*, (тонкорунныя овцы несомнѣнно занимаютъ въ этомъ отношеніи первое мѣсто), или *овчины*, какъ мѣха, на тулупы и полушубки, (по преимуществу романовская порода, а также крымскія, рѣшетиловскія, кавказскія овцы), или наконецъ *мяса* (разные виды курдюковъ). На выставкѣ были представители всѣхъ этихъ категорій производства. Многочисленныя стада тонкорунныхъ овецъ нашихъ степныхъ губерній имѣли впрочемъ только двухъ представителей (изъ стадъ гг. Солнцева и Шатилова). Лучшіе мериносы видовъ негретти и электоральнаго явились изъ племянной овчарни *трикатенской*, лифляндской губерніи, направляющей вниманіе свое, въ послѣднее время, преимущественно на богатство шерсти или вѣсъ руна, не жертвуя однако и качествомъ, т. е. тониною, уравнительностью и штапелемъ. Мериносы-негретти, присланные г. Іо-

химомъ и К°, также обратили на себя вниманіе знатоковъ. Привезенные изъ Парижа въ московскій зоологическій садъ 2 экземпляра мериносовъ нацъ отличаются тонкостью, но не ростомъ и вѣсомъ руна, и вообще, по нѣжному складу своему, едва ли для насъ особенно пригодны.—Выставленные г. Кампіони баранъ и овца рейнской породы необычайною величиною и прекрасными формами заслужили всеобщее одобреніе; но замѣчательно, что овцы соутдаунской породы, при гораздо меньшихъ размѣрахъ, почти равняются вѣсомъ съ рейнскими. Это ясно говоритъ въ пользу знаменитой англійской мясной породы.

IV. *Свиньи.* Выставленныя свиньи принадлежали, по большинству, къ лучшимъ, извѣстнымъ у насъ, англійскимъ породамъ, далеко превосходящимъ наши породы по способности легко тучнѣть и тонкости костей. Извѣстно, что Англія обязана введенію китайскихъ свиней быстрымъ успѣхомъ въ этой отрасли скотоводства. Даже при поверхностномъ взглядѣ на наружное очертаніе формъ нашей чудской породы, нельзя не замѣтить, что она составляетъ какъ бы переходъ отъ дикаго кабана къ породѣ, порабощенной вслѣдствіе вѣковыхъ усилій цѣлямъ человѣка. У дикой свиньи—высокія ноги, толстая кость, острая спина, громадная голова, сравнительно слабый, отвислый задъ, обиліе жесткой щетины, и наконецъ свирѣпый дикій взглядъ. Признаки же китайской или англійской свиньи совершенно противоположные:—ноги очень тонки и коротки, голова весьма малая, заднія части сильно развиты, спина прямая и широкая, совершенное отсутствіе шерсти, глазъ сонный, заплывшій жиромъ. Общее любопытство посѣтителей выставки было возбуждено новою породою японскихъ свиней (Maskenschweine), вывезенною изъ дрезденскаго зоологическаго сада въ 1863 г. извѣстнымъ хозяиномъ барономъ Шепингомъ. По виду эта порода отличается морщинами на головѣ и мордѣ и отвислыми ушами; плодовитостью же она превышаетъ, какъ увѣряютъ, всѣ извѣстныя породы.

Скотоводство (*). Цѣль выставки скота должна, безъ сомнѣнія, заключаться въ томъ, чтобы показать, какіе успѣхи, въ данное время, дѣлаетъ эта отрасль хозяйства въ извѣстномъ государствѣ или извѣстной его мѣстности, а также и въ томъ, чтобы поощрить

(*) Изъ отчета г. А. Людоговскаго.

цѣлесообразныя усовершенствованія, предпринимаемыя со этой части. На сколько удовлетворила этимъ цѣлямъ послѣдняя всероссійская выставка? Чтобы отвѣтить на этотъ вопросъ, необходимо коснуться вообще направленія и цѣли скотоводства въ различныхъ мѣстностяхъ нашего отечества.

Скотоводство южной Россіи, по своимъ цѣлямъ, рѣзко отличается отъ скотоводства полосъ средней и сѣверной. Въ первой—земля еще не истощена до такой степени, чтобы урожаи ея находились въ прямой зависимости отъ навознаго удобренія; обширныя пастбища и продолжительность теплаго времени дѣлаютъ тутъ скотоводство очень выгоднымъ, такъ какъ не нужны большія издержки на кормленіе и уходъ, что неизбѣжно въ средней Россіи, отличающейся болѣе холоднымъ климатомъ и бѣдной хорошими лугами. Вслѣдствіе такихъ благопріятныхъ условій, южно-русское скотоводство существуетъ какъ самостоятельная, независимая отъ полеводства, выгодная сама по себѣ статья сельскохозяйственной промышленности. Цѣлью этого скотоводства не можетъ быть молочность, такъ какъ молоко не имѣетъ въ тѣхъ мѣстностяхъ хорошаго сбыта; не можетъ служить цѣлью и удобреніе, такъ какъ земля не унавоживается. Скотоводство въ южной Россіи издавна имѣетъ въ виду лишь производство мяса и рабочаго скота. Но такъ какъ главный признакъ хорошаго рабочаго скота—крѣпкія кости, а откармливаемаго, наоборотъ тонкокостность, то для достиженія лучшихъ результатовъ эти двѣ цѣли быть должны, на сколько это возможно по экономическимъ отношеніямъ, раздѣлены, т. е. содержаніе и улучшеніе мяснаго скота должны производиться по другимъ правиламъ и другими путями, нежели улучшеніе скота рабочаго. Отгулъ же послѣдняго, по отслуженіи имъ своего назначенія, долженъ быть уже побочною цѣлью.

Въ сѣверной и средней полосахъ Россіи скотъ содержится прежде всего для земли, которая безъ этого не родитъ хлѣба. Здѣсь скотоводство является уже необходимостью, и оно тѣсно связано съ земледѣліемъ. Здѣсь производство мяснаго скота не можетъ составлять главной цѣли скотоводства, такъ какъ въ этомъ отношеніи является сильная конкурренція со стороны южной Россіи; скотъ не можетъ содержаться и для одной работы, такъ какъ она, по общепринятому обычаю, производится лошадью. Слѣдовательно, остается только одинъ путь окупить издержки на скотоводство и извлечь изъ него доходъ—это молочное хозяйство. Вблизи

большихъ городовъ выгодна продажа молока и сливокъ; въ мѣстахъ отдаленныхъ молоко переработываютъ въ масло, творогъ, сыръ. Слѣдовательно, добываніе возможно бо́льшаго количества и лучшаго качества молока должно быть преобладающею цѣлью скотоводства средней и сѣверной полосъ Россіи. Откармливаніе здѣсь уже побочная цѣль; оно важно при сбытѣ животныхъ, потерявшихъ молочность вслѣдствіе старости, либо какихъ либо другихъ причинъ. Откармливаніе же, какъ главная цѣль, здѣсь возможно только въ исключительныхъ случаяхъ, именно при соединеніи хозяйства съ техническими промыслами.

Вотъ главныя цѣли русскаго скотоводства. Онѣ могутъ быть достигнуты или улучшеніемъ породъ самихъ въ себѣ, или скрещиваніемъ нашихъ породъ съ иностранными. Такъ какъ изъ послѣднихъ намъ извѣстны спеціально способныя къ тому или другому назначенію, и такъ какъ—съ другой стороны—извѣстны и породы, существующія у насъ, то не трудно видѣть, на сколько удовлетворила своей цѣли бывшая въ Москвѣ выставка скота.

Рогатый скотъ. Всего рогатаго скота выставлено было 58 штукъ, присланныхъ изъ 10 губерній.

Изъ нихъ на долю: *московской губ.* приходилось 27 головъ, слѣдовательно почти половина всего бывшаго на выставкѣ рогатаго скота:

1. *Фермою загороднаго двора Императорскаго воспитательнаго дома* были представлены 5 экземпляровъ:

а) Быкъ Богатырь, род. въ 1859 году. Вѣсъ 60 пуд. Размѣры: длина отъ лба до ягодницы хвоста 7,8 фут.; длина отъ холки до хвоста 4,11 фут.; объемъ туловища у холки 8 ф.; высота отъ земли до холки 4 ф. Смѣсь англійской породы съ тирольскою. б) Корова Красотка, помѣсь холмогорской и англійской породъ; род. въ 1859 г.; телилась 29 апрѣля; молока даетъ $8^{1}/_{7}$ бутыл.; въ молокѣ сливокъ $13^{1}/_{5}\%$. 6) Телка Умница, 2-хъ годовалая, отъ англійской коровы и Богатыря. г) Телка Ленточка, отъ Красотки и Богатыря, род. въ 1864 году. д) Корова Крестьянка, русской породы; 7 лѣтъ; молока даетъ 8 бут., сливокъ 3,7%.—Ферма воспитательнаго дома содержитъ стадо изъ 74 головъ, при которомъ находится 2 быка; случка произвольная, и такъ какъ это скотоводство давно уже ведется безъ опредѣленныхъ цѣлей при усовершенствованіи, то вѣроятно въ произведеніи выставленныхъ животныхъ участвовали, кромѣ показанныхъ, и другія породы: обыкновенная великорусская

и смѣсь послѣдней съ тирольскою, весьма обыкновенною въ московской губерніи.

2. *Голицынскій*, помѣщикъ московскаго у., выставилъ быка, представляющаго помѣсь русской породы съ англійскою.

3. *Недыхляевъ*, москов. купецъ, выставилъ корову Красава, помѣсь русской и тирольской породъ. 10 лѣтъ. Отелилась 4 августа; молока даетъ 12 бутыл., въ немъ сливокъ $9^3/_5$ %. Цѣна 250 руб.

4. *Уваровъ* (можайскаго уѣзда) выставилъ двухъ быковъ помѣси обыкновенной русской породы съ тирольскою; одинъ быкъ 2-хъ, другой 3-хъ лѣтъ. Такого скота въ имѣніи находится 20 штукъ; скрещиваніе начато 10 лѣтъ тому назадъ и производится до настоящаго времени, хотя и безъ всякихъ правилъ, потому что случка произвольная.

5. *Отъ г. Мамонтова.* Корова Богиня 4 лѣтъ; помѣсь холмогорской съ англійскою породой.

6. *Отъ князя Голицына Сергія Михайловича* (уѣзда москов.): Быкъ Бауръ голландской породы, 6 лѣтъ. Вѣсъ 61 п. Въ имѣніи 22 штуки этого скота; другихъ породъ не содержится. Случка произвольная. Такъ какъ имѣніе лежитъ только въ 9 верстахъ отъ Москвы, то доходъ отъ скотоводства извлекается продажею молока въ столицу

7. *Графъ Ланской* (у. богородскаго) выставилъ три экземпляра разводимой въ его имѣніи безрогой суффолькской породы: одного бычка и двухъ телокъ; всѣ отела 1864 г.

8. *Ферма Петровской академіи* выставила: а) Быка Кролика; род. 28 марта 1862 г.; 35 пуд. 5 ф. вѣсомъ. б) Быка Графчика; род. 6 марта 1864 г.; 17 п. в. в) Корову Сѣрку, 6 лѣтъ, куплена за границею. Отелилась 25 дек. 1863 г. Молока даетъ $8^7/_{24}$ бут.; въ немъ сливокъ 23,7%. Въ настоящее время на фермѣ находится 5 быковъ и 10 коровъ альгауской породы, къ которой принадлежатъ всѣ выставленныя фермою животныя.

9. *Г. Карповъ*, домашній учитель, выставилъ корову Нетель, холмогорской породы, 4 лѣтъ. Цѣна 200 р. сер. Вѣсъ 42 п. 15 ф.

10. *Г-жа Фаворская* (у. московскаго) выставила: а) корову Бѣляшку, холмогорской породы, 9 лѣтъ; вѣсъ 37 п. Отелилась въ маѣ; молока даетъ $9^3/_7$ бут.; въ немъ сливокъ $14^2/_5$%. б) корову Машку, той же породы, 6 лѣтъ; вѣсъ 46 п. 10 ф.

11. *Отъ князя Салтыкова* (у. москов.) представлены: а) Телка Брильятка, $1^1/_2$ года. б) Корова Жемчужка, 5 лѣтъ; даетъ молока 4,1 бут., въ немъ сливокъ 20%; русской породы. в) Быкъ Императоръ, 6 лѣтъ, англійской породы. (Телка Брильятка произошла отъ случки Жемчужки

съ Императоромъ). Въ имѣніи 60 коровъ; всѣ русской породы; случка съ англійскою начата только въ недавнее время.

12. *Отъ г. Шипова* (уѣзда можайскаго): а) Бычекъ, 2-хъ лѣтъ; помѣсь холмогорской съ дургамскою. б) Быкъ Лаврушка, холмогорской породы; 6-ти лѣтъ; вѣсъ 41 пудъ 37½ фунтовъ. Всего скота въ имѣніи до 230 головъ, въ числѣ которыхъ есть скотъ черкасскій, дургамскій, холмогорскій и мѣстный русскій; всѣ животныя ходятъ вмѣстѣ, случка произвольная. Такихъ экземпляровъ, какъ представленный на выставку бычекъ, въ имѣніи находится 8 штукъ; родители ихъ неизвѣстны; названы же они помѣсью дургамской съ холмогорскою, по сходству съ обѣими этими породами.

Изъ *с. петербургской губ.* прислано 10 штукъ скота. Экспонентами были:

1. *Графиня Кушелева* (петербургскаго уѣзда, мыза Лигово). а) Быкъ Джонъ-Буль, род. 15 сентября 1861 г., альдернейской породы. Ц. 500 с. р. 31 пудъ 17½ ф. вѣсомъ б) Корова Бьюти, той же породы, род. 1860 г. Ц. 350 р. сер. Отелилась 6 февраля, а съ 6 марта стельна. Молока даетъ 4⁷/₁₆ бут., сливокъ въ немъ 18,7%. в) Корова Лаки, той же породы, 4 лѣтъ. Отелилась 16 февраля; молока даетъ 5½ бут., сливокъ въ немъ 29,1%. Цѣна 350 р. сер.

Въ имѣніи г. Кушелевой находится этой породы 7 штукъ коровъ и 3 быка. Сверхъ того холмогорской породы 7 коровъ и 5 быковъ. Альдернейская порода разведена въ имѣніи и держится чистою; быки на пастьбѣ держатся отдѣльно отъ коровъ.

По свѣдѣніямъ, доставленнымъ экспонентою, коровы альдернейской породы послѣ отела даютъ 12—14 бутылокъ молока, которое жирнѣе молока отъ холмогорскихъ коровъ; изъ 7 — 8 бут. молока альдернейской коровы получается сливокъ 1½ бут., а изъ 1½ бут. сливокъ добывается ¾ ф. хорошаго, желтаго масла. Изъ 15 бут. холмогорской породы получается 2 бут. сливокъ, изъ которыхъ добывается не болѣе ¾ ф. масла, цвѣта менѣе желтаго. На фермѣ мызы Лигово мѣшаютъ молоко альдернейскихъ коровъ съ молокомъ холмогорскихъ для продажи по слѣдующимъ цѣнамъ: за бутылку снятаго молока 3 к., цѣльнаго 8 к.; за бутылку густыхъ сливокъ 60 к., обыкновенныхъ—30 к., за 1 ф. масла 60 к.

2. *Его Императорское Высочество Великій Князь Николай Николаевичъ Старшій.* (Ферма Знаменская, петергофскаго уѣзда). а) Корова Машка, 4 лѣтъ, холмогорской породы. Отелилась 21 іюня; молока даетъ 20⅞ бут.; сливокъ въ немъ 13⅛%. Вѣсъ 41¼ п. б) Бычекъ Непиръ отъ коровы холмогорской и быка дургамской

породы, полугодовалый. Вѣсъ 8 п. 30 ф. в) Бычекъ Бѣлякъ чистой дургамской породы, 5 мѣсяцевъ. г) Бычекъ Чудакъ, отъ коровы голландской и быка дургамской породы, 5 мѣсяцевъ. д) Бычекъ Шеккъ, отъ коровы колмогорской и быка дургамской породы, 3-хъ мѣсяцевъ.

Стадо, вмѣстѣ съ телятами, состоитъ изъ 40 головъ съ 3 быками (6, 4 и 1½ лѣт.; въ случку употребляютъ двухъ первыхъ). Случка ручная; быки содержатся отдѣльно отъ коровъ.

3. *С. Петербургская удѣльная ферма.* а) Быкъ Фрицъ, фогельсбергской пор., род. 1860 г. на фермѣ. Вѣс. 42 пуда. б) Корова Красная той же породы, выписана въ 1860 г. изъ герцогства Нассау; 6 лѣтъ. Молока даетъ 4⁸/₇ бут.; сливокъ въ немъ 20,1%.

Изъ *рязанской губ.* экспонентами были:

1. *Маслово* (рязанскаго уѣзда).—Быкъ Голіафъ—ольденбургской породы, родился въ Россіи въ окт. 1861 года. Вѣсъ 46 п. 11 ф.

2) *Бабинъ* (у. данковскаго).—а) Быкъ Каштанъ, помѣсь русской и швейцарской породъ, 2½ лѣтъ. Цѣна 200 р. сер. Вѣсъ 48 п. 30 ф. б) Быкъ Внукъ, той же смѣси породъ, 6 лѣтъ. Цѣна 500 р. сер. в) Быкъ откормленный, Молодецъ,—тѣхъ же породъ. 4 лѣтъ. Ц. 500 р. Вѣсъ 54 п. 30 ф. г) Коровы: Большая, 7 л. Ц. 250 р. сер.; помѣсь русской съ швейцарскою; отел. 25 февр.; молока даетъ 6 бут., слив. въ немъ 13⁷/₁₀%. д) Варя, той же породы, 6 л.; отел. 5 декабря, молока даетъ 2¹⁵/₁₆ бут.; слив. 15,5%. Ц. 300 р. сер е) Бровка, той же породы, 7 л. Ц. 250 р. Отел. 30 апрѣля. Молока даетъ 5,5 бут.; сливокъ 13,7%.

Порода разводится съ 1848 г., происходитъ отъ коровъ украинской породы (сарат. губ.), купленныхъ изъ прогонявшагося гурта, въ числѣ 10 шт. 3-хъ лѣтняго возраста, за 50 р. (по 5 р. за штуку), и быковъ швейцарской и бернской породъ, купленныхъ на фермѣ Царскаго Села и перемѣнявшихся послѣ каждыхъ трехъ полученныхъ отъ нихъ приплодовъ. Мѣстность дачи г. Бабина гористая, содержаніе скота зимой на стойлѣ, лѣтомъ въ стадѣ. Телята подпускаются подъ матерей первое время по 3, а потомъ по 2 раза въ день, утромъ, вечеромъ, и, когда насосутся досыта, отдѣляются въ особое стадо. Такъ они содержатся до 2 или 3 мѣсячнаго возраста; по отнятіи теленка, мать до новаго отела даетъ до 2 пудовъ сливочнаго масла. Въ припускъ молодые поступаютъ 2½ лѣтъ. Представленные экземпляры состоятъ въ 5 и 6 колѣнѣ и представляютъ уже породу, подраздѣляющуюся на 2 вѣтви: Внукъ, Варя, Бровка болѣе мясная, Молодецъ и Большая—сливочная по-

рода. Ежегодно 1 сентября г. Бабинъ производитъ продажу скота, по вольной цѣнѣ, а не проданный — съ аукціона. По настоящее время выпущено изъ Бабинки продажею и дареніемъ: коровъ 19, телокъ 31, бычковъ 74, всего 124 шт., въ губерніи: рязанскую, тамбовскую, тульскую, калужскую и симбирскую. Въ имѣніи находится племяннаго скота: быковъ 2, подростковъ 2, коровъ 18, телокъ 12, всего 34 штуки.

Изъ *ярославской губ.* экспонентомъ былъ:

Г. Новиковъ (у. мышкинскаго). а) Бычекъ Петрушка, помѣсь холмогорской и голландской породъ, 4 мѣсяцевъ. Ц. 60 р. б) Корова голландской породы, 5 лѣтъ. Отел. въ апрѣлѣ. Молока даетъ $10^{1}/_{4}$ бут., въ немъ сливокъ 11,4%. в) Телка той же породы 1 года и 2 мѣсяцевъ.

Изъ *тобольской губ.*:

1. *Г. Тюменцовъ* Александръ (крестьянинъ курганскаго округа) представилъ корову Машку, 7 л. Корова эта, хотя и названа русскою, но приближается по своимъ формамъ къ калмыцкой. Отел. 30 апрѣля. Молока даетъ 3 бут.

2. *Тюменцовъ* Степанъ представилъ 2 коровъ: а) Корову Акульку, 10 лѣтъ (той же породы); отелилась въ мартѣ; молока даетъ $4^{1}/_{4}$ бут. Въ немъ сливокъ $27^{3}/_{4}$%. б) Корову Дуньку (той же породы) 7 лѣтъ; отел. въ іюнѣ; молока даетъ $6^{1}/_{4}$ бут.; сливокъ 26%.

Изъ тамбовской губ. представлены 2 экземпляра экспонентомъ:

Г. Скобелевымъ (у козловскаго): а) Бычекъ Богатый, пашковской породы, род. 25 февр. 1864 г. 6) Телка Любезная той же пор., род. 15 янв. 1864 г.

Изъ *тверской губ.* экспонентами были:

1. *Г. Вилькинсъ* (у. корчевскаго). Бычекъ Буянъ, помѣсь холмогорской пор. съ дургамскою, купленный на Знаменской фермѣ; род. 15 марта 1863 г. Вѣсъ 23 п. 20 ф.

2. *Г. Казанова* (тверская купчиха). Корова Бабочка голландской пор.; род. въ кузминскомъ скотномъ заводѣ князя Голицына въ 1856 году; цѣна 150 руб. сер. Молока даетъ 6,9 бут., въ немъ сливокъ $11^{2}/_{5}$%.

Изъ владимірской губ. былъ одинъ экспонентъ, г. Крузенштернъ (у. покровскаго). Онъ представилъ два экземпляра: а) Бычекъ Юнгъ—Нельсонъ, род. въ с. Завялинѣ (въ имѣніи экспонента) 1 сент. 1862 года, отъ дургамскаго быка Нельсона, вывезеннаго изъ Англіи въ 1861 г., и русской коровы; цѣна 200 р. б) Бычекъ Питомецъ, отъ

того же быка и тирольской коровы, родился 27 февраля 1863 г., цѣна 150 руб.

Изъ смоленской губ. присланъ только одинъ экземпляръ, крестьянином у. гжатскаго, д. Каменки, г. Ивановымъ: корова русской породы, 6 лѣтъ цѣна, 45 руб. Молока во время выставки совершенно не давала.

Изъ астраханской губерн. помѣщикомъ *Тундуновымъ* выставленъ быкъ калмыцкой породы.

Такимъ образомъ изъ 10 губерній, участвовавшихъ въ выставкѣ рогатаго скота, прислано было 58 штукъ, отъ 26 экспонентовъ. По количеству выставленнаго скота, губерніи слѣдуютъ другъ за другомъ въ нижеслѣдующемъ порядкѣ:

Московская прислала	27 головъ	отъ 12 экс.
Петербургская	10	3
Рязанская	7	2
Ярославская	3	1
Тобольская	3	2
Тамбовская	2	1
Тверская	2	2
Владимірская	2	1
Смоленская	1	1
Астраханская	1	1
	58	26

Изъ этого расположенія губерній видно, что число выставленнаго скота опредѣлялось главнымъ образомъ трудностью доставки; вслѣдствіе этого обстоятельства, изъ гг. московской и петербургской прислано было скота гораздо болѣе, нежели изъ другихъ губерній. Мѣстности нашего отечества, характеризующіяся особенно извѣстными породами, (какъ напр., гг. сѣверныя—холмогорскою, гг. южныя—украинскою), къ сожалѣнію совершенно не участвовали въ выставкѣ. Мы не видѣли также на выставкѣ чисто русской породы, или лучше сказать, великорусской, между которою попадаются экземпляры, которые, при хорошемъ содержаніи, даютъ больше молока, нежели многія изъ бывшихъ на выставкѣ молочныхъ породъ. Корова Крестьянка (съ фермы загороднаго двора воспитательнаго дома) не чистой русской породы; она носитъ на себѣ отпечатокъ тирольской, съ которою въ прежнее время преимущественно скрещевали нашу русскую породу. На выставкѣ не было также скота мезенскаго (вѣтвь холмогорскаго), превосходящаго въ мясномъ отношеніи холмогорскій скотъ,—не было

также безрогаго скота, водящагося въ сѣверо-восточной части вологодской губ., не было скота домогацкаго, происшедшаго отъ случки (первоначально въ г. воронежской) велико-русской породы съ голландскою, и литовскаго скота, имѣющаго весьма большую наклонность къ молочности. Если исключить знаменскую ферму, пашковскій скотъ г. Скобелева, (Пашковскій скотъ, извѣстный особенно въ Тамбовской губ., произошелъ отъ англійскаго скота, выписаннаго туда бригадиромъ Пашковымъ; порода эта не только распространилась у помѣщиковъ, но посредствомъ помѣси, имѣла вліяніе и на улучшеніе туземной породы у горожанъ и крестьянъ: отъ смѣшенія пашковской породы съ украинскою Александръ Евграфовъ Хлоповъ образовалъ въ тамбовской губ. особую породу скота, замѣчательную своею способностью къ откармливанію: у нея небольшая голова, горбатый лобъ, довольно короткіе рога, огромный ростъ, округлыя формы тѣла, буро-рыжая рубашка),—если исключить наконецъ скотъ г. Бабина, альгаускій и чисто холмогорской,—другими словами: если иключить породы, которыя держатся чистыми или скрещиваются правильно, съ предвзятою цѣлію, при ручной случкѣ, то весь остальной скотъ не представлялъ собою ничего замѣчательнаго. Выборъ породы скота для скрещиванія дѣлается у насъ случайно, случки производятся произвольныя, такъ что если при такихъ условіяхъ и выходитъ хорошій экземпляръ, то онъ дѣло случая, а не знаній и заботъ хозяина. Нельзя не пожалѣть, что на выставкѣ не было животныхъ нашей русской молочной и украинской мясной породъ, улучшенныхъ разведеніемъ породы самой въ себѣ, такъ какъ при настоящихъ условіяхъ этотъ способъ улучшенія нашего скота едва-ли не остается единственно возможнымъ, тѣмъ болѣе, что наши породы имѣютъ всѣ задатки къ улучшенію въ означенныхъ направленіяхъ.

Овцы. Овцы представлены тоже изъ 10-ти губерній, почти изъ тѣхъ же самыхъ, которыя выставляли и рогатый скотъ. Первенство по числу выставленныхъ животныхъ опять-таки принадлежатъ московской губернія.

Московская губ.: Ферма петровской академіи выставила овцу 2-хъ лѣтъ, барана 2-хъ лѣтъ и ярку одного года романовской породы. Всѣ эти животныя родились на петровской фермѣ. *Мамонтовъ* представилъ барана и овцу соутгамптонской породы, выписанныхъ изъ Англіи въ 1857 г. *Г. Голицынскій* (у. московскаго) представилъ овцу съ ягненкомъ и барана, помѣсь мериносовой породы съ русскою. *Графъ Ланской* (у. богородскаго) выставилъ барана и овцу породы соутдаунской и валуха, помѣсь русской и соутдаунской по-

роды. *Г. Кампіони*—барана и овцу, рейнской породы. *Зоологическій садъ*: a) Барана и овцу мериносовой породы нацъ: b) Двѣ овцы соутдаунской породы. *Кн. Салтыковъ*—1 барана и 1 овцу, соутдаунской породы.

Таврическая губернія: *Г. Шатиловъ* выставилъ: a) Барана и овцу маличьской породы, первый въ 8 р., вторая въ 6 руб. b) Барана (25 р.) и овцу (10 р.) испанской породы.

Калужская губ: *Г. Полторацкій* выставилъ: a) 4-хъ овецъ, двухъ ягнятъ, 1-го барана 3-хъ лѣтъ и 2-хъ барановъ по $1^1/_2$ года, романовской породы. b) 4 ярки окота января м. 1864 г., той же породы.

С. петербургская губ: *Удѣльная ферма* выставила барана и овцу фламандской породы, родившихся отъ выписанныхъ въ 1860 году изъ западной Фландріи, гдѣ они разведены г. Дегравером изъ помѣси породъ фламандской и лейчестерской. Достигаютъ полнаго развитія въ 18 мѣсяцевъ и отличаются большимъ ростомъ. *Г-жа Кушелева* выставила: a) Барана 2-хъ лѣтъ, вѣсомъ 3 п. 30 ф. Цѣна 25 р. b) Двѣ овцы 2-хъ лѣтъ: одна вѣсомъ 3 п. 5 ф., другая 3 п.; цѣною по 20 р., помѣсь соутдаунской породы съ русскою.

Рязанская губ: *г. Кутузовъ* выставилъ барана, овцу и ярку бокинскойпороды.

Астраханская губ: *г. Тундутовъ*—барана и овцу калмыцкой породы.

Ярославская губ: *Гавриловъ* — барана и три овцы романовской породы.

Воронежская губ: *г. Солнцевъ* выставилъ барана и овцу, по 25 р. с., мериносовой породы негретти, по $1^1/_2$ года. Стадо состоитъ изъ 12,000 головъ; шерсти собирается кругомъ съ головы по $6^1/_2$ ф.; продана была грязная за пудъ по 8 р. 80 к.

Изъ тобольской губ. представилъ *г. Тюменцовъ* барана и овцу калмыцкой породы.

Лифляндская губ: Образцовая овчарня Трикатенъ представила барановъ 12 шт. мериносовой породы. Цѣною по 100 р. Кормятся на мѣстѣ клевером, луговымъ сѣномъ и овсомъ. Ежедневно на каждую штуку дается: 3 ф. сѣна или клевера и $^1/_4$ гарнца овса. Яровая солома дается только при недостаткѣ сѣна или клевера, и тогда овса дается $^1/_2$ гарнца. Соль отпускается разъ въ мѣсяцъ, особенно когда кормъ не вполнѣ хорошъ, считая на 100 шт. $1^1/_2$ ф. Это соль распускается въ водѣ и соленой водою спрыскивается кормъ.

Породы негретти:

№№	овецъ.			Ф.	Л.
64	родился въ	1861	въ послѣднюю стрижку далъ шерсти	8—	16
104	—	— 1862	— — —	8—	10
117	—	— 1862	— — —	8—	15
120	—	— 1862	— — —	9—	10

Породы электоральной.

29	—	— 1862	— — —	7—	4
33	—	— 1862	— — —	7—	
43	—	— 1862	— — —	8—	
72	—	— 1862	— — —	8—	
75	—	— 1862	— — —	8—	
77	—	— 1862	— — —	7—	20
134	—	— 1862	— — —	10—	
118	—	— 1861	— — —	7—	

Представленные бараны были острижены въ апрѣлѣ 1864 г.; вѣсъ въ баранѣ отъ 120—130 ф.; вѣсъ мытой шерсти среднимъ числомъ съ барана 5 ф. Продавалась шерсть отъ 26 до 35 р. с. за пудъ.

КОРМЛЕНІЕ КРУПНАГО РОГАТАГО СКОТА.

По Кюну.

(Окончаніе) (*).

IV. *Кормленіе рабочаго скота.*

Способность къ работѣ обусловливается крѣпкимъ, мощнымъ строеніемъ костей и хорошо развитыми сильными мускулами. Излишне грубыя кости не свидѣтельствуютъ о бо́льшей крѣпости, ибо такія кости обыкновенно бываютъ ноздреваты; напротивъ, самую прочную точку опоры для мускуловъ составляютъ умѣренно толстыя кости, такъ какъ онѣ, вслѣдствіе бо́льшаго содержанія въ нихъ фосфорнокислой извести, сложены плотнѣе. Величина и энергія самого дѣйствія находятся въ прямомъ отношеніи къ силѣ напряженія элементарныхъ частей мускуловъ.—Чѣмъ сильнѣе и продолжительнѣе дѣйствіе, тѣмъ болѣе ослабѣваетъ сила напряженія мускуловъ, вслѣдствіе истощенія ихъ, поэтому они нуждаются въ постоянномъ возобновленіи ихъ, при помощи соотвѣтствующаго питанія. Но если потребленіе мускульной силы было чрезмѣрно велико и продолжительно, то и самое интенсивное кормленіе не приноситъ соотвѣтственной пользы: мускулы ослабляются надолго и только при несоразмѣрно большемъ расходѣ корма могутъ получить прежнюю силу. Поэтому, доводить рабочихъ животныхъ до состоянія изнеможенія—не выгодно во всѣхъ отношеніяхъ.

Такъ какъ мускулы состоятъ преимущественно изъ протеинныхъ соединеній, то для поддержанія рабочихъ животныхъ необходима соотвѣтственно богатая протеинными веществами пища. Кромѣ того, очень важно, чтобы въ кормѣ содержалось достаточное количество жира; это важно не только потому, что жиръ, вмѣстѣ съ протеиномъ и неорганическими веществами, необходимъ для возстановленія потребленной мускульной ткани, но и потому, что онъ

(*) См. «Жур. Мин. Гос. Им.» Т. LXXXVII. Отд. II. Стр. 201 и 333.

благопріятствуетъ скорѣйшему и легчайшему усвоенію питательныхъ веществъ, а слѣдовательно усиливаетъ столь необходимую для утомленнаго рабочаго животнаго энергію пищеваренія, всасыванія и переработки веществъ. Всего лучше и дешевле мы можемъ достигнуть этой цѣли чрезъ прибавку къ сѣну масляной избоины. Такъ какъ у работающаго животнаго процессъ отрыганія жвачки не можетъ совершаться столь же спокойно и правильно, какъ у неработающаго, то кормъ не долженъ быть слишкомъ объемистымъ, т. е. питательныя вещества не должны составлять малой доли отъ общей массы сухаго вещества. Сколько именно нужно давать сухаго вещества и каково въ немъ должно быть содержаніе различныхъ веществъ— объ этомъ было сказано выше. (См. стр. 217 — 218). Далѣе, слѣдуетъ имѣть въ виду, что излишняя разжиженность питающей мускулы жидкости и слишкомъ значительное отложеніе жира между мускульными пучками уменьшаютъ силу ихъ напряженія; сильный, но сухой и относительно тощій мускулъ обладаетъ наибольшею способностію къ дѣйствію. И такъ, слѣдуетъ избѣгать въ равной степени какъ кормленія слишкомъ водянистою пищею, такъ и преобладающаго образованія жира. Послѣднее можно предотвратить однимъ соотвѣтствующимъ употребленіемъ животнаго въ работу; для выполненія же перваго условія воламъ слѣдуетъ давать болѣе сухой кормъ и холодное пойло. Поэтому, если скоту даютъ корнеплоды, то къ нимъ необходимо подбавлять соломенной рѣзки; при кормленіи бардою, излишняя водянистость корма предупреждается обильнымъ кормленіемъ сѣномъ и соломою.

При опредѣленіи способа кормленія въ частности, слѣдуетъ имѣть въ виду, что преимущество работы воловъ предъ работою лошадей заключается въ томъ, что содержаніе первыхъ дешевле содержанія вторыхъ. Интенсивный кормъ выгодно давать лошадямъ въ продолженіе долгаго времени только въ формѣ дорогаго зерноваго корма; для воловъ же такое кормленіе не необходимо, его вообще должно избѣгать, какъ не экономическаго, за исключеніемъ самой горячей рабочей поры. Главное употребленіе воловъ въ работу совпадаетъ большею частію съ періодомъ лѣтняго комленія. Самый дешевый способъ кормленіе рабочихъ воловъ въ этомъ случаѣ есть — конечно — содержанія ихъ на пастбищѣ; но въ такомъ случаѣ необходимо пускать животныхъ въ работу по-перемѣнно. Гдѣ имѣются хорошія пастбищныя угодья, негодныя (какъ это часто бываетъ) для болѣе выгоднаго употребленія, тамъ пастбищное кормленіе, а слѣд. и поочередная работа бу-

дутъ безъ сомнѣнія у мѣста. Но при интенсивномъ способѣ хозяйствованія такихъ пастбищъ обыкновенно не бываетъ, въ такомъ случаѣ волы получаютъ кормъ въ хлѣвахъ и слѣд. употребляются въ работу не по-перемѣнно, а весь день (9 — 10 часовъ), съ раздыхомъ отъ $2^1/_2$ до 3 часовъ въ полдень. Если воловъ содержать хорошо, то два нечередующихся вола хотя и не производятъ столько работы, какъ четыре чередующихся вола, однако во всякомъ случаѣ работа первыхъ обходится сравнительно дешевле роботы вторыхъ; при этомъ необходимо также принять въ соображеніе еще и то, что содержаніе чередныхъ воловъ требуетъ бо́льшаго основнаго капитала. Тѣмъ не менѣе однако же, очень полезно по временамъ выгонять рабочихъ воловъ на пастбище, и потому, если можно, то въ промежутокъ времени отъ окончанія весеннихъ полевыхъ работъ до обработки пара, въ продолженіе нѣсколькихъ недѣль, слѣдуетъ отводить для пастьбы участокъ естественнаго луча или поля, засѣяннаго смѣсью клевера съ травою. При содержаніи въ хлѣвахъ, зеленый кормъ можетъ состоять изъ смѣси клевера съ травою, или виковой мѣшанины, при чемъ въ томъ и другомъ случаяхъ прибавляется 4—5 ф. соломы, а, при большой работѣ, въ обѣденное время отпускается еще отъ 3 до 4 ф. сѣна. Кормленіе воловъ зеленнымъ кормомъ должно начинать не такъ рано, какъ кормленіе коровъ; нужно дать клеверу нѣсколько подрости, потому что молодой клеверъ слабитъ и отнимаетъ силу у рабочихъ животныхъ. По окончаніи втораго укоса клевера, воловъ полезно кормить кукурузою, при чемъ необходимо однако же давать имъ соотвѣтствующее количество разбитой на куски масляной избонны, всего лучше въ сухомъ видѣ. Съ наступленіемъ уборки картофеля, полезно начинать кормленіе отварнымъ кормомъ, при чемъ въ рабочее время лучше употреблять для этого картофель, чѣмъ свекловицу. Если однако же такое употребленіе картофеля, по причинѣ высокой цѣны на него, не выгодно, тогда его замѣняютъ свекловицею. Гдѣ имѣются въ распоряженіи свекловичныя выжимки, тамъ всего выгоднѣе употреблять ихъ, какъ главный кормъ, во все то время, пока ихъ можно имѣть, и даже въ продолженіе цѣлаго лѣта. Если зеленаго корма мало, то его лучше оставить для коровъ, а воловъ кормить и въ лѣтнюю пору отварнымъ кормомъ, къ которому, за недостаткомъ другаго прибавочнаго корма, можно примѣшивать соломенной рѣзки съ разболтанною въ водѣ рапсовою избоиною. Послѣдняя составляетъ для рабочихъ воловъ очень хорошій интенсивный кормъ, который можно смѣло прибавлять, и безъ

крупно размолотыхъ хлѣбныхъ зеренъ, къ отварному корму въ количествѣ до 4 ф. на каждое животное въ день; при этомъ воламъ отпускается соотвѣтствующее количество сѣна. Въ наиболѣе рабочую пору полезно однако же прибавлять къ отварному корму еще 2 — 3 ф. крупно размолотыхъ хлѣбныхъ зеренъ или вымоченной въ водѣ ржи, для доставленія такимъ образомъ животнымъ легко растворимыхъ водныхъ углеродовъ въ самомъ концентрированномъ и удобопереваримомъ видѣ. Гдѣ можно получать дешево свекловичную патоку, тамъ она можетъ быть съ большею пользою употреблена въ количествѣ 5 — 6 ф. на каждое животное. Сильное кормленіе рабочихъ воловъ зимою въ нерабочую пору безполезно, напрасно дѣлаетъ содержаніе ихъ дороже. Только въ такомъ случаѣ, если волы осенью очень спали съ тѣла, слѣдуетъ кормить ихъ и зимою сначала нѣсколько лучше, до тѣхъ поръ, пока они не поправятся, послѣ чего ихъ слѣдуетъ снова перевести мало по малу на лишь поддерживающій кормъ. За 4 — 6 недѣль до начала весеннихъ полевыхъ работъ слѣдуетъ постепенно переходить отъ поддерживающаго корма, при которомъ животныя не должны однако же голодать, къ болѣе интенсивному кормленію. Воловъ, предназначаемыхъ на зиму къ откармливанію, слѣдуетъ уже осенью употреблять въ работу какъ можно умѣреннѣе и притомъ не иначе, какъ по-перемѣнно. Точно такимъ же образомъ должно поступать и съ молодыми, еще подростающими животными. При работѣ слѣдуетъ ихъ приберегать даже до четвертаго и пятаго годовъ и давать имъ въ продолженіе зимы болѣе чѣмъ одинъ поддерживающій кормъ, для того, чтобы они могли идти хорошо въ ростъ. Что касается потребности въ поддерживающемъ кормѣ у отдыхающихъ рабочихъ воловъ, то относительно этого предмета уже были сообщены для общаго руководства результаты опытовъ Геннеберга и Штомана. (См. выше стр. 219). Въ отношеніи издержекъ на содержаніе (если предположить, что 100 ф. стоятъ: клевернаго сѣна 60 к., овсяной и ржаной соломы $40^1/_2$ к., свекловицы—15 к., крупно размолотыхъ бобовъ—2 р. $2^1/_2$ к., рапсовой избоины—1 р. 35., свеклосахарной патоки — 90 к., соли 48 к.), они нашли, что самыми дешевыми оказываются слѣдующія кормовыя смѣси. (Онѣ давались при $13{,}2^0$, $16{,}3^0$ и $14{,}3^0$ Р.; температуры эти такъ мало равняются между собою, что не представляется затрудненія къ непосредственному сравненію полученныхъ результатовъ). На каждые 1000 ф. живаго вѣса животныя получали:

1) 14,17 ф. овсяной соломы, 2,62 ф. клевернаго сѣна, 0,52 ф рапсовой избоины и 0,09 соли = 8,1 к.

2) 13,00 ф. овсяной соломы, 3,72 ф. клевернаго сѣна, 0,56 ф. рапсовой избоины и 0,09 ф. соли = 8,4 к.

3) 13,29 ф. ржаной соломы, 3,80 ф. клевернаго сѣна, 0,57 ф. рапсовой избоины и 0,095 ф. соли = 8,4 к.

4) 13,00 пшеничной соломы, 2,80 ф. луговаго сѣна, 1,90 ф. свекловичной патоки и 0,100 ф. соли = 9 к.

5) 13,60 ф. пшеничной соломы, 2,90 ф. луговаго сѣна, 2,00 ф. свекловичной патоки и 0,100 ф. соли = 9,3 к.

6) 12,57 ф. овсяной соломы, 25,56 ф. свекловицы, 1,00 ф. рапсовой избоины и 0,085 ф. соли = 10,2 к.

При сравненіи №№ 1 и 2 оказывается, что 1,1 ф. овсяной соломы, даже при нѣсколько меньшей дачѣ рапсовой избоины, оказываетъ такое же дѣйствіе, какъ и 1,1 клевернаго сѣна. Это служитъ лишь новымъ подтвержденіемъ тому, что мы уже не разъ имѣли случай замѣтить выше, т. е. что въ иныхъ случаяхъ сѣно можетъ быть отчасти замѣнено соломою, и именно тогда, когда въ кормѣ уже содержится достаточное количество протеинныхъ веществъ и когда нужно только корму придать соотвѣтствующій объемъ, доставить надлежащее количество сухаго вещества. Съ другой стороны, разница въ цѣнѣ между этими различными по составу, но одинаковыми въ отношеніи питательнаго дѣйствія кормовыми смѣсями показываетъ: въ какой степени успѣхъ въ достиженіи нашей цѣли, (т. е. поддерживанія животнаго при одномъ и томъ же вѣсѣ при наименьшихъ расходахъ), обусловливается правильностію въ выборѣ и составѣ кормовыхъ средствъ, — и какъ поэтому необходимы при этомъ дѣлѣ постоянное употребленіе вѣсовъ и разсчетъ.

Для достиженія полной продуктивности и для извлеченія возможно большой пользы изъ корма, для рабочаго скота, какъ и для молочнаго, необходимы опрятные, здоровые, не слишкомъ теплые и не слишкомъ холодные хлѣва и тщательный уходъ за кожею. Пойло должно давать холодное, а именно: отдыхающимъ воламъ — по два раза въ день, за нѣсколько времени предъ обѣденнымъ и вечернимъ кормленіями, въ рабочую же пору — по три раза. При работѣ должно наблюдать, чтобы животныя шли бодрымъ, ровнымъ шагомъ и не подгонялись безъ нужды. Въ жаркое лѣтнее время слѣдуетъ начинать работу ранѣе и оканчивать ее позже, предоставляя воламъ болѣе времени для отдыха въ полдень, дабы они не подвергались дѣйствію самаго сильнаго жара, ибо рогатый скотъ

переноситъ его труднѣе лошади. Очень важенъ также возможно менѣе отягощающій и не слишкомъ стѣсняющій свободу движеній способъ упряжки. Простое налобное ярмо наиболѣе соотвѣтствуетъ строенію костей и мускуловъ рогатаго скота и дѣлаетъ возможнымъ наибольшее обнаруженіе силы; шейное же ярмо даетъ животному бо́льше свободы въ движеніи. Оба эти способы упряжки заслуживаютъ положительно предпочтенія предъ запряжкою въ двойное ярмо или хомутъ.—При хорошемъ воспитаніи, или удачномъ выборѣ при покупкѣ, старательномъ уходѣ и нормальномъ кормленіи, волы остаются долго способными къ работѣ и обыкновенно доставляютъ самую дешевую рабочую силу. На продолжительность ихъ годности къ работѣ оказываетъ бо́льшое вліяніе бережливое употребленіе ихъ въ первые годы жизни; животныя, выхолощенныя не раньше, какъ по достиженіи ими $^3/_4$ годовалаго возраста, бываютъ крѣпче и сильнѣе тѣхъ, у которыхъ эта операція была сдѣлана еще во время сосанія матки.

Кромѣ волъ въ, употребляютъ въ работу также быковъ и коровъ. О пользѣ умѣреннаго употребленія въ работу племенныхъ быковъ было говорено уже прежде; однако же ими должно пользоваться лишь съ бо́льшою умѣренностію и осторожностію. Въ такомъ случаѣ они оплачиваютъ работою отчасти стоимость своего корма, а это именно важно тамъ, гдѣ особыя цѣли разведенія заставляютъ содержать нѣсколькихъ быковъ для несовсѣмъ соотвѣтствующаго имъ числа коровъ. Употребленіе коровъ въ работу особенно важно въ небо́льшихъ хозяйствахъ, гдѣ недостатки коровьей работы могутъ быть исправлены и пополнены ручною работою. Если питаніе коровы будетъ усилено соотвѣтственно работѣ, чрезъ прибавку въ дачу 2—4 ф. интенсивнаго корма, то корова можетъ работать даже безъ замѣтнаго ущерба въ отношеніи отдѣленія молока. Но если коровы употребляются на работу въ обширномъ и интенсивномъ хозяйствѣ и при этомъ еще ихъ не берегутъ, то работа ихъ бываетъ неудовлетворительна и рѣшительно не выгодна. Иное дѣло, когда коровъ употребляютъ въ упряжь какъ бы въ видѣ исключенія. Но хотя и не экономично для бо́льшихъ хозяйствъ постоянное употребленіе коровъ для паханія и т. д., однако, не смотря на то, желательно, чтобы большая часть старыхъ и болѣе сильныхъ между ними животныхъ была пріучаема къ работамъ въ упряжи. Это можетъ быть всего лучше дѣлаемо при доставкѣ съ полей зеленаго корма, который коровы должны бы всегда привозить для себя сами. Такимъ образомъ составится резервная рабочая сила, могущая имѣть неоцѣненное

значеніе при внезапной всеобщей болѣзни рабочихъ воловъ, или потери части ихъ, въ самую горячую рабочую пору.

V. *Откармливаніе скота на убой.*

Откармливаніе скота на убой обыкновенно считаютъ умѣстнымъ только тамъ, гдѣ обширныя техническія производства періодически доставляютъ значительныя массы корма. Нельзя не согласиться, что въ такихъ случаяхъ откармливаніе дѣйствительно всего болѣе сподручно что оно составляетъ наиприбыльнѣйшій способъ извлеченія пользы изъ заводскихъ остатковъ; но и при обыкновенныхъ условіяхъ, т. е. хозяйствахъ, гдѣ нѣтъ ни винокурень, ни крахмальнаго завода и т. п., откармливаніе, въ особенности рогатаго скота, можетъ составлять очень важное средство для наивыгоднѣйшаго потребленія корма. Хотя въ большей части случаевъ точные, сдѣланные на основаніи мѣстныхъ условій разсчеты и показываютъ, что *раціональное* молочное хозяйство даетъ возможность извлекать не менѣе значительныя выгоды изъ корма и даже, вслѣдствіе равномѣрности въ производствѣ удобренія и по причинѣ меньшаго риска, заслуживаетъ предпочтенія предъ исключительнымъ откармливаніемъ, однако нужно имѣть въ виду и то, что во-первыхъ молочный скотъ приноситъ выгоду только тогда, когда онъ кормится *равномѣрно* хорошо и обильно, и что во-вторыхъ кормъ, расходуемый молочному скоту сверхъ извѣстноймѣры нормально хорошаго производства, уже не оплачивается. Но дабы такое, вполнѣ соотвѣтственное и равномѣрно хорошее содержаніе было возможно, для этого необходимо на столько увеличить разведеніе кормовыхъ травъ, или—на оборотъ—на столько ограничить число содержимыхъ коровъ и приплода отъ нихъ, чтобы такое нормально кормленіе было совершенно обезпечено во всѣхъ отношеніяхъ. При такомъ установленіи нормы числа животныхъ мы, конечно, должны принимать за точку отправленія такіе урожаи кормовыхъ растеній, на которые можно разсчитывать лишь въ очень умѣренно плодородные годы. Опредѣливъ такимъ образомъ, на основаніи низкихъ среднихъ урожаевъ, величину нашего стада, мы вполнѣ обезпечимъ его полное кормленіе и прибыльность, за исключеніемъ собственно несчастныхъ годовъ, на случай которыхъ слѣдуетъ въ лучшіе годы оставлять соотвѣтствующій резервный запасъ корма. Все же то, что будетъ собрано въ благопріятные годы сверхъ назначеннаго на такой запасъ, можетъ быть всего лучше употреблено на откармливаніе скота, потому что, при скармливаніи этого избытка кор-

ма молочному скоту, послѣдній не окупилъ бы его. Такимъ образомъ все хозяйство будетъ основываться на прочныхъ началахъ, и мы получаемъ возможность, рядомъ съ доходнымъ молочнымъ хозяйствомъ, заниматься и откармливаніемъ бо́льшаго или меньшаго (смотря по урожаю) количества скота на убой. Ошибка очень многихъ хозяйствъ, главная причина ихъ малой доходности, заключается именно въ томъ, что въ нихъ размѣръ скотоводства выше ихъ средствъ къ постоянно хорошему кормленію. Соотвѣтствующее уменьшеніе числа скота на изложенномъ выше основаніи, въ соединеніи съ раціональнымъ откармливаніемъ въ изобилующіе кормомъ годы, могутъ излечить это сильно распространенное зло, значительно увеличить доходъ отъ скотоводства.

Для откармливанія на убой назначаютъ прежде всего тѣхъ коровъ и быковъ собственнаго хозяйства, которыхъ производительность начала уменьшаться. Смотря по запасамъ корма, бракованіе должно производить въ одномъ году строже, въ другомъ снисходительнѣе. Недостаточно производительныхъ животныхъ слѣдуетъ удалять изъ стада, не обращая вниманія на ихъ возрастъ. Коровы, дающія мало молока, обыкновенно откармливаются хорошо. Въ какой степени выгодно ихъ холощеніе по методѣ Шарлье, съ цѣлію скорѣйшаго откармливанія и для полученія лучшаго качества мяса, это еще должно быть разъяснено дальнѣйшими опытами. Исключаемыхъ изъ стада племенныхъ быковъ не слѣдовало бы никогда холостить, потому что операція эта всегда соединена съ рискомъ; такіе быки и невыхолощенные обыкновенно даютъ, если только они хорошо выкормлены, мясо очень охотно покупаемое для приготовленія колбасъ. Лѣнивыхъ на ходу рабочихъ воловъ слѣдуетъ откармливать какъ можно скорѣе: въ молодости они очень пригодны для откармливанія, тогда какъ по своей лѣности они плохіе работники. Хорошихъ молочныхъ коровъ слѣдуетъ, напротивъ, держать до тѣхъ поръ, пока онѣ даютъ много молока, какъ бы стары онѣ ни были, а хорошихъ рабочихъ воловъ нужно оставлять до тѣхъ поръ, пока они сильны и вполнѣ годны для работы. Хорошо выѣзженный, бойкій волъ слишкомъ цѣненъ для того, чтобы его забраковать только за то, что ему 8 или 9 лѣтъ; не бѣда, что онъ очень старъ, если только онъ хорошъ къ работѣ. Откармливаніе такихъ старыхъ животныхъ, воловъ или коровъ, когда ихъ наконецъ придется выбраковать, конечно не выгодно; но если содержаніе ихъ было постоянно хорошее и живот-

ныя не спали съ тѣла, то они все-таки составляютъ довольно порядочный товаръ для продажи.

Если же собственнаго скота для откармливанія оказывается недостаточно, то его должно прикупить на сторонѣ. При этомъ ненужно покупать слишкомъ старыхъ и очень изнуренныхъ животныхъ. Для прибыльности откармливанія очень важно, чтобы животное могло немедленно извлекать полную пользу изъ корма. Мы же видѣли выше, что слишкомъ значительное отощаніе оказываетъ вредное дѣйствіе на возстановительную способность органовъ, и что сильно истощенные животныя расходуютъ несоразмѣрно много корма, прежде чѣмъ у нихъ начнутъ обнаруживаться слѣды откармливанія. Но съ другой стороны уже нѣсколько откормленныя животныя слишкомъ дороги, и при покупкѣ ихъ пріобрѣтатель теряетъ выгоды, происходящія отъ того, что при началѣ откармливанія вѣсъ животнаго увеличивается гораздо сильнѣе, чѣмъ въ послѣдствіи. Поэтому слѣдуетъ выбирать животныхъ, находящихся въ умѣренно выкормленномъ состояніи, имѣющихъ 7—8 лѣтъ отъ роду, съ неслишкомъ грубымъ строеніемъ костей, глубокимъ и широкимъ туловищемъ, глубокою и широкою грудью, сильными, далеко отстоящими одно отъ другаго плечами, круглымъ бочкообразнымъ, но не отвислымъ и не подтянутымъ брюхомъ, длинными полными бедрами, широкими боками, полными ляшками, широкимъ крестцомъ, прямою широкою спиною, широкими сильными лопатками, подвижною, толстою, мягкою, легкосдвигающеюся въ складки и притомъ нѣжною кожею, спокойнымъ темпераментомъ и хорошимъ аппетитомъ. Животныя средней величины обыкновенно всего выгоднѣе для откармливанія.—Если хорошо способныхъ къ откармливанію животныхъ можно получить по умѣреннымъ цѣнамъ, то такая прикупка ихъ на сторонѣ, въ случаѣ недостатка собственнаго брака, вообще всегда выгодна. Но по мѣрѣ возвышенія цѣнъ на мясо, постепеннаго введенія болѣе раціональнаго способа продажи и вслѣдствіе этого лучшей оцѣнки качествъ мяса и именно съ учрежденіемъ рынковъ откормленнаго скота, облегчающихъ сбытъ отлично выкормленныхъ, окупающихъ дальнюю перевозку животныхъ, — откармливаніе скота становится все болѣе и болѣе выгоднымъ занятіемъ и тогда открывается возможность разведенія животныхъ непосредственно на откормъ. Такому направленію можно бы было слѣдовать уже и теперь въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ, отличающихся богатымъ производствомъ кормовыхъ растеній и представляющихъ удобныя условія для воспитанія ско-

та. Въ подобныхъ случаяхъ точный разсчетъ долженъ рѣшить: продажа животныхъ, откормленныхъ въ раннемъ, 2—3 годоваломъ возрастѣ, не выгоднѣе ли воспитанія рабочихъ воловъ, или содержанія молочнаго стада? Въ одной изъ прежнихъ главъ мы видѣли, что уже въ самой ранней юности можетъ быть положено основаніе высокой способности къ откармливанію,—и именно: при помощи продолжительнаго питанія теленка материнскимъ молокомъ и обильнаго впослѣдствіи кормленія. Если съ такимъ способомъ воспитанія будетъ соединено раціональное разведеніе, то можно образовать отлично способное къ откармливанію племя, соединяющее съ раннимъ развитіемъ высокую способность извлекать наибольшую пользу изъ корма, какъ это отлично доказываетъ англійскій короткорогій скотъ. Такъ какъ коровы способнаго къ откармливанію племени хотя и даютъ немного молока, но оно обыкновенно бываетъ очень жирно, то въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ добываніе масла составляетъ главную цѣль молочнаго хозяйства, развитіе способности къ откармливанію въ особенности умѣстно; именно, тутъ коровъ держатъ не много, но большая часть телятъ, если только они здоровы и хорошо увеличиваются въ тѣлѣ, выращиваются на откормъ. Хотя откормленныя въ раннемъ возрастѣ животныя и даютъ менѣе жира, за то они отличаются полносочнымъ, проросшимъ жиромъ мясомъ, да и производство его у такихъ расположенныхъ съ юности къ откармливанію животныхъ обходится, по причинѣ высоко развитой у нихъ способности извлекать наибольшую пользу изъ корма, дешевле. Хотя и не подлежитъ сомнѣнію, что молочность и способность тучнѣть не могутъ быть заразъ достигнуты въ одинаково высокой степени совершенства, то все же нельзя утверждать, чтобы оба эти свойства безусловно исключали одно другое; напротивъ, до извѣстной степени они соединимы между собою. Волы, рожденные отъ хорошихъ молочныхъ коровъ, часто очень способны тучнѣть, а съ другой стороны и въ отлично способныхъ къ откармливанію племенахъ встрѣчаются недѣлимыя, которымъ свойственна отличная молочность; такъ между животными упомянутой выше англійской породы короткорогаго скота нерѣдко можно найти очень удойливыхъ коровъ, вслѣдствіе чего эта порода и цѣнится въ Англіи даже какъ молочный скотъ. Подобныя недѣлимыя очень способны оказывать въ своемъ потомствѣ мужскаго пола выгодное дѣйствіе на хорошія молочныя породы, напр. на голландскую или отличающіяся удойливостію туземныя породы,

сохраняя въ нихъ молочность и сообщая имъ въ тоже время бо́льшую спообность къ откармливанію.

Но сколько бы ни благопріятствовали мѣстныя условія производству и распространенію откармливанія скота, успѣхъ зависитъ вездѣ отъ раціональнаго веденія дѣла. Что въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ имѣется въ виду производство возможно бо́льшаго количества мяса и сала, цѣль эта не можетъ быть достигнута бережливостію въ выдачѣ корма, что животное должно получать его столько сколько оно въ состояніи съѣсть и усвоить,—это разумѣется само собою. *Сбереженіе времени* при откармливаніи скота составляетъ истинное *сбереженіе корма*. Непродуктивный, но тѣмъ не менѣе необходимый, расходъ на поддерживающій кормъ тѣмъ меньше, а слѣдовательно и прибыль тѣмъ значительнѣе, чѣмъ короче срокъ, въ продолженіе котораго животное откармливается. Но эта откормленность достигается тѣмъ скорѣе, чѣмъ менѣе отягощаетъ задаваемый въ достаточномъ количествѣ кормъ пищеварительные органы животнаго, чѣмъ легче онъ переваривается и усвоивается, чѣмъ онъ богаче питательными веществами и чѣмъ соотвѣтственнѣе цѣли кормленія составъ и приготовленіе его. Мы выше видѣли, что для споспѣшествованія усиленному образованію жирной клѣтчатки необходимо, чтобы въ кормѣ содержалось достаточное количество протеинныхъ веществъ и чтобы кромѣ того не было недостатка въ жирныхъ массахъ и легко переваримыхъ безазотныхъ питательныхъ соединеніяхъ,—что всѣ эти вещества въ откармливающей дачѣ одинаково важны и необходимы, что они могутъ способствовать образованію жира посредственно и непосредственно, и взаимно подкрѣпляютъ другъ друга въ своемъ дѣйствіи. Выше (см. стр. 217) были указаны отношенія, въ которыхъ должны находиться между собою эти различныя группы питательныхъ веществъ въ откармливающей дачѣ. Въ продолженіе всего времени откармливанія нельзя однако же придерживаться одной и той же пропорціи; напротивъ, мы должны ее измѣнять, постепенно увеличивая въ особенности содержаніе протеина. При внезапномъ переходѣ отъ обыкновеннаго способа питанія къ полному откармливанію, животное въ началѣ не только не достаточно усвоиваетъ кормъ, который, слѣдовательно, расточается понапрасну, но и легко подвергается, вслѣдствіе обжорства, разстройству пищеваренія, — разстройству, которое хозяинъ долженъ всячески стараться предупредить. Когда впослѣдствіи, чрезъ постепенное увеличеніе дачъ корма и его питательности, пищеварительные органы уже привыкнутъ къ пере-

работыванію большихъ количествъ питательныхъ веществъ и начнется усиленное образованіе жировой ткани, обнаруживающееся бо́льшею рыхлостію лежащаго подъ кожею слоя соединительной ткани,—только тогда своевременно и выгодно полное интенсивное откармливаніе. Какъ скоро такое состояніе наступило, (а оно наступаетъ тѣмъ раньше, чѣмъ лучше было питаніе животныхъ до откармливанія), то должно стараться, при помощи увеличенія содержанія протеина и жира въ дачѣ, по возможности ускорить откармливание. Съ уменьшеніемъ аппетита къ концу откармливанія, слѣдуетъ уменьшить въ кормѣ содержаніе сухаго вещества и давать потребное количество углегидратовъ въ возможно концентрированной, легко переваримой формѣ, въ какой они находятся въ крупно размолотыхъ хлѣбныхъ зернахъ, которыя имѣютъ поэтому въ послѣднемъ періодѣ откармливанія особенно важное значеніе. Въ этомъ періодѣ образованіе жира уже не увеличивается пропорціонально увеличенію содержанія протеина въ кормѣ; но за то именно въ эту пору легкорастворимые углегираты, даваемые въ бо́льшемъ количествѣ, чѣмъ сколько нужно для дыханія, и если при этомъ по прежнему отпускается въ изобиліи протеинъ, — оказываютъ особенно благопріятное дѣйствіе на образованіе жира. Это и не трудно объяснить, если принять въ соображеніе—съ одной стороны—то, что пищеварительная дѣятельность къ концу откармливанія значительно ослабѣваетъ, а съ другой—то, что продукты переваренія крахмала, сахара и т. д. усвоиваются чрезвычайно легко и самымъ кратчайшимъ путемъ, тогда какъ жирныя и протетеинныя вещества переходятъ въ кровь гораздо болѣе сложнымъ и медленнымъ путемъ.

Смотря по степени совершенства, до которой доведено откармливаніе, его называютъ *половинным*ъ или *полным*ъ. Полуоткармливаніе особенно умѣстно у старыхъ выбракованныхъ животныхъ. Чѣмъ менѣе животное тучнѣетъ при полномъ кормѣ, тѣмъ скорѣе слѣдуетъ оканчивать откармливаніе. Полное откармливаніе оплачиваютъ только такія животныя, которымъ кормъ хорошо идетъ въ прокъ и которыя пріобрѣтаютъ при этомъ такія превосходныя качества, вслѣдствіе которыхъ дѣлается выгоднымъ отправлять ихъ для продажи на отдаленные рынки. Въ послѣднемъ случаѣ откармливаніе даетъ вообще наибольшую прибыль. Если оно ведется въ нѣсколько значительномъ размѣрѣ, то всегда необходимо имѣть въ виду этотъ дальній, столь облегчаемый желѣзными дорогами и пароходами сбытъ въ большіе многолюдные города, такъ какъ туть даются

лучшія и именно за хорошее мясо очень высокія цѣны. Гдѣ лучшее качество мяса откормленныхъ животныхъ не цѣнится соотвѣтствующимъ образомъ, какъ это часто бываетъ въ небольшихъ городахъ, тамъ полное откармливаніе не выгодно.

Смотря по качеству продукта откармливанія, различаютъ откармливаніе на мясо (Fleischmast) и на сало (Fettmast), Kernmast и aufschwemmende Mast. (*) При первомъ получается изобилующее мускульными волокнами, хорошо проросшее жиромъ мясо. Такое откармливаніе возможно только относительно молодыхъ, находящихся еще въ развитіи животныхъ: у болѣе старыхъ, вполнѣ взрослыхъ животныхъ при откармливаніи не увеличивается масса мускульнаго волокна, но послѣднее только болѣе пропитывается мяснымъ сокомъ и жирѣетъ. Поэтому откармливаніе старыхъ животныхъ есть всегда *откармливаніе на сало*. У животнаго, откормленнаго еще во время его роста, происходитъ, напротивъ, вмѣстѣ съ образованіемъ жира, усиленное размноженіе самыхъ мускуловъ. Поэтому въ тѣлѣ откормленнаго теленка преобладаютъ азотистыя вещества, тогда какъ въ откормленномъ быкѣ сильно преобладаетъ содержаніе жира. По изслѣдованіямъ Лооза (Lawes) и Гильберта (Gilbert) (**), содержаніе азотистыхъ составныхъ частей въ тѣлѣ откормленнаго теленка равняется 15%, содержаніе же жира доходитъ только до 14½%. Напротивъ въ общей массѣ тѣла полужирнаго вола—на ¼ часть болѣе жира, чѣмъ азотистыхъ составныхъ веществъ, а въ лучше откормленномъ—въ 2⅓ разъ болѣе. Въ тѣлѣ совершенно жирнаго быка можетъ содержаться почти втрое болѣе жира, чѣмъ сухихъ азотистыхъ составныхъ частей. Но съ дальнѣйшимъ откармливаніемъ не только увеличивается содержаніе жира, но и измѣняется отношеніе всей массы сухаго вещества къ содержанію воды, въ пользу перваго. Чѣмъ совершеннѣе откармливаніе тѣмъ менѣе воды содержитъ все тѣло. Мы видѣли прежде, что у тощихъ животныхъ содержаніе воды составляетъ ¾ вѣса ихъ тѣла. Лоозъ и Гильбертъ нашли у полужирнаго вола только 54%, а у совершенно жирнаго 45⅕% воды во всей массѣ тѣла. Впрочемъ у двухъ откормленныхъ воловъ содержаніе воды можетъ быть очень

(*) Въ переводѣ двухъ послѣднихъ выраженій мы затруднились, такъ какъ соотвѣтствующихъ имъ русскихъ у насъ нѣтъ. Смыслъ этихъ выраженій сдѣлается понятнымъ читателямъ изъ нижеслѣдующаго. *Прим. Пер.*

(**) См. «Chem. Ackersmann» 1859, стр. 48 и «Annalen der Landwirthschaft» 1861, Monatsblatt № 15, 16 и 18.

различно, не смотря на одинаковую внѣшнюю полноту ихъ. Такое относительно бо́льшее или меньшее содержаніе воды въ тѣлѣ и отдѣльныхъ частяхъ тѣла откормленнаго животнаго обусловливается главнымъ образомъ способомъ кормленія. На основаніи этого различаютъ: aufschwemmende Mast et Kernmast. Первое бываетъ при слишкомъ жидкомъ, очень водянистомъ кормѣ; kernigste Mast, дающее самое плотное и сочное мясо и самый плотный жиръ, съ относительно наименьшимъ содержаніемъ воды, достигается при упомянутомъ выше полномъ откармливаніи, въ послѣднемъ періодѣ, крупно размолотыми хлѣбными зернами. — Но хотя, какъ мы видѣли сейчасъ, по мѣрѣ откармливанія содержаніе сухаго вещества и жира увеличивается все болѣе и болѣе, однакоже при оцѣнкѣ результатовъ откармливанія не слѣдуетъ принимать во вниманіе одно увеличеніе вѣса, а нужно имѣть въ виду и то обстоятельство, что чѣмъ откармливаніе больше, тѣмъ мясо бѣднѣе водою, питательнѣе и цѣннѣе. По изслѣдованіямъ Лооза и Гильберта, въ послѣдніе мѣсяцы откармливанія въ каждыхъ 100 фунтахъ приращеніе вѣса заключается сухаго вещества 70—75 ф., въ томъ числѣ 60—65 ф. жира, 7—8 ф. азотистыхъ составныхъ частей и 1—1½ части минеральныхъ веществъ. Въ началѣ же откармливанія сухое вещество равняется лишь 30—40% приращенія вѣса тѣла. Поэтому 1 фун. *прироста* требуетъ для своего образованія въ концѣ откармливанія, *вдвое болѣе корма*, чѣмъ въ началѣ,—или другими словами: вѣсъ откармливаемаго животнаго увеличивается, при одинаковомъ кормѣ, въ началѣ откармливанія вдвое болѣе, чѣмъ въ концѣ; но за то и мясо дѣлается подъ конецъ откармливанія въ той же пропорціи богаче питательнѣе и цѣннѣе. По изслѣдованіямъ Брейнлина (*), содержится въ 1,000 граммахъ:

	Мускульнаго мяса.	Жира.	Золы.	Воды.
Мяса *жирнаго* вола . .	356	239	15	390
» *тощаго* » . .	308	81	14	597
Разность	+48	+158	+ 1	—207

Слѣд. мясо жирнаго вола содержитъ слишкомъ на 50% болѣе твердыхъ питательныхъ веществъ, чѣмъ мясо неоткормленнаго животнаго, у котораго преобладаетъ вода. Изъ этого слѣдуетъ, какъ неразуменъ распространенный еще во многихъ мѣстахъ способъ продажи, по которому 1 ф. мяса отъ тощаго, или отъ умѣренно выкорм-

(*) См. «Chem. Ackersmann» 1859 г. стр. 51.

леннаго животнаго продается по одной и той же, или только по немного низшей цѣнѣ, какъ и 1 ф. вдвое болѣе питательнаго, легче переваримаго и вкуснѣйшаго мяса отъ вполнѣ откормленнаго животнаго. При такихъ условіяхъ продажи можетъ быть выгоднымъ только откармливаніе половинное; полное же откармливаніе должно приносить положительный убытокъ.

Но чтобъ способъ продажи мяса былъ раціоналенъ, для этого недостаточно дѣлать различіе между мясомъ тощаго и мясомъ болѣе или менѣе откормленнаго животнаго; при опредѣленіи цѣны необходимо принимать въ соображеніе еще и разницу въ качествѣ мяса одного и того же животнаго. Мясо различныхъ частей тѣла далеко не одинаково въ отношеніи содержанія сухаго вещества и жира, а слѣд. и въ отношеніи питательности, нѣжности, вкуса, а слѣд. и въ отношеніи цѣнности. Зигертъ подвергалъ изслѣдованію мясо шеи (I), бедра (II) и части, находящейся позади плеча по направленію къ ребрамъ (III), отъ тощаго и отъ хорошо откормленнаго вола и нашелъ:

	Тощій волъ.			Откормленный волъ.		
	I.	II.	III.	I.	II	III.
Воды	77,5	77,4	76,5	73,5	63,4	50,5
Жира	0,9	1,3	1,3	5,8	16,7	34,0
Золы	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,0
Мускульнаго вещества .	20,4	20,3	21,0	19,5	18,8	14,5
Сухаго вещества . . .	22,5	22,6	23,5	26,5	36,6	49,5

Слѣд. содержаніе сухаго вещества въ мясѣ различныхъ воловъ и въ мясѣ различныхъ частей одного и того же животнаго находится въ прямомъ отношеніи съ содержаніемъ жира. Далѣе, изъ той же таблицы видно, что у тощаго вола въ составѣ мяса различныхъ частей тѣла мало разницы, напротивъ у жирнаго вола разница въ составѣ чрезвычайно значительна, такъ что у такого животнаго мясо лучшаго качества почти *вдвое богаче* сухимъ веществомъ, чѣмъ мясо худшаго качества, и содержитъ почти въ *шесть разъ болѣе* жира, нежели послѣднее. Поэтому хотя, при обыкновенномъ способѣ продажи, за «огузокъ», «филей», «ссѣкъ» и т. д. и платятъ немного дороже, чѣмъ за низшіе сорта говядины, однако эта разница далеко не соотвѣтствуетъ неодинаковости достоинства отдѣльныхъ сортовъ мяса. Это обстоятельство приноситъ чрез-

(*) См. «Sächs-Amts. und Anzeigeblatl» 1860. № 6: стр. 50.

вычайно большой вредъ какъ народному благосостоянію вообще, такъ и сельскому хозяйству въ особенности. Классы общества, покупающіе лучшіе сорты мяса, имѣютъ продуктъ относительно самый дешевый; средній же и рабочій классы потребляютъ самое дорогое мясо, такъ какъ оно менѣе питательно, а по цѣнѣ мало уступаетъ лучшему. Такъ какъ цѣны на лучшіе сорты слишкомъ низки, то полное откармливаніе не окупается, а между тѣмъ, какъ было сказано выше, только при такомъ откармливаніи всего полнѣе высказывается достоинство высшихъ сортовъ мяса. При столь ненормальномъ положеніи рынка высшіе сорта товара не находятъ доступъ на него, производство ихъ дѣлается невозможнымъ для хозяина, или послѣдній вынужденъ искать сбыта для своего лучшаго скота въ болѣе отдаленныхъ пунктахъ и сбывать на мѣстѣ лишь низшіе сорта товара. Тутъ-то и заключается причина жалобъ на плохое качество мяса. Если за лучшіе сорты станутъ давать такую цѣну, которая соотвѣтствуетъ ихъ достоинству, тогда не будетъ и недостатка въ мясѣ отличнѣйшаго качества, — тогда можно будетъ дешевле продавать низшіе сорты и сдѣлать ихъ болѣе доступными для тѣхъ, которые теперь вынуждены почти совершенно отказывать себѣ въ мясной пищѣ, — тогда и у насъ работникъ будетъ имѣть возможность ѣсть каждый день мясо, какъ въ Англіи, потому что онъ будетъ въ состояніи получить за цѣну, вполовину меньшую противъ настоящей, такой кусокъ говядины, какой теперь только является за столомъ богатаго человѣка. Изъ анализа Зигерта видно, что лучшая часть мяса отъ тощаго вола содержитъ 23,5% сухаго вещества, между тѣмъ какъ въ самомъ худшемъ мясѣ отъ жирнаго вола, *шеѣ*, содержится того же вещества 26,5%,—что въ первомъ содержаніе жира равняется 1,3%, а во второмъ 5,8%, и что, слѣд. *худшее мясо отъ жирнаго вола содержитъ почти на* $^1/_8$ *ч. болѣе питательныхъ веществъ и вчетверо болѣе жира, чѣмъ лучшая часть тощаго животнаго!* Эта разница между мясомъ отъ тощаго вола и мясомъ отъ жирнаго такъ велика, что она должна быть чувствительна и относительно мяса отъ быка умѣренно откормленнаго. Если бы зажиточные люди оплачивали бы не болѣе, какъ только вещественную цѣнность дѣйствительно хорошаго товара, чрезъ что для низшихъ классовъ сдѣлалась бы болѣе доступною мясная пища,—то потребленіе мяса вообще увеличилось бы чрезвычайно, а въ тоже время окрѣпла бы и умножилась рабочая сила,—единственный капиталъ бѣдняковъ. Какое благотворное вліяніе оказываютъ подобныя нормальныя от-

ношенія на преуспѣяніе сельскаго хозяйства и на народное благосостояніе, это показываетъ матеріальное благоденствіе Англіи. Но за то тамъ и продаютъ мясо самымъ раціональнымъ образомъ, сообразно достоинству отдѣльныхъ частей тѣла. Въ Англіи мясо дѣлится на 4 сорта и на 18 подраздѣленій, и для каждаго изъ нихъ назначается соотвѣтствующая цѣна.

Впрочемъ ни въ одной отрасли скотоводства успѣхъ не зависитъ такъ много отъ пониманія и личнаго надзора владѣльца, какъ при откармливаніи. (У нѣмцевъ есть поговорка: «Das Auge des Herrn mästet sein Vieh».) Занимающійся имъ долженъ не только раціонально поступать, указаннымъ выше образомъ, при опредѣленіи количества корма и его состава вообще, но ему необходимо также обращать вниманіе и на особенности каждаго индивидуума въ отдѣльности. Величайшая старательность и опрятность при приготовленіи и задачѣ кормовыхъ веществъ необходимы въ такой же степени, какъ и точное соблюденіе однажды установленнаго порядка кормленія. Откармливаемый скотъ, также какъ и молочный, всего лучше кормить по три раза въ день; ибо въ такомъ случаѣ животному дается достаточно времени для пережевыванія жвачки. Каждое отдѣльное кормленіе должно состоять изъ нѣсколькихъ подъотдѣленій и порцій; каждая изъ послѣдующихъ порцій дается только тогда, когда первая съѣдена дочиста, за исключеніемъ того случая, когда кормъ остается несъѣденнымъ потому, что онъ не нравится животнымъ. Въ такомъ случаѣ всегда лучше выгрести его до чиста назадъ и замѣнить другимъ, болѣе вкуснымъ, потому что при откармливаніи не выгодно принуждать животное ѣсть такія кормовыя вещества, которыхъ оно положительно не любитъ. Поить должно всегда въ хлѣвѣ, даже и холоднымъ пойломъ, для того, чтобы избѣгать по возможности всякаго движенія. Дачи интенсивно-питательныхъ кормовыхъ веществъ, въ видѣ тепловатаго отвара при прочемъ сухомъ кормѣ, очень важны для возможно благопріятнаго хода откармливанія и поддержанія аппетита. Увеличенныя дачи соли содѣйствуютъ усиленію послѣдняго. Слѣдуетъ заботиться о томъ, чтобы спокойствіе животныхъ между отдѣльными кормленіями не было нарушаемо, и избѣгать всякаго раздраженія животныхъ, а также не ласковаго обращенія съ ними. Хлѣвъ долженъ быть умѣренно тепелъ, не слишкомъ низокъ и не наполненъ парами; подстилка должна быть въ изобиліи; мѣсто стоянія животныхъ — гладко и хорошо выровнено. Для правильной поддержки дѣятельности кожи необходима тщательная чистка животныхъ. Для этой

же цѣли оказывается полезною стрижка воловъ. По словамъ Гаубнера (*), въ 1—2 мѣсяцѣ откармливанія можетъ встрѣтиться надобность въ кровопусканіи для устраненія обыкновенно образующагося раздраженнаго состоянія, равно какъ и для уменьшенія или совершеннаго предохраненія отъ накожной сыпи. Какъ скоро будутъ замѣчены у животныхъ краснота глазъ и ускореніе пульса, то необходимо дѣлать кровопусканіе, которое при случаѣ можетъ быть повторено. Кровопусканій безъ побудительной къ тому причины, а единственно потому, что это такъ принято, нельзя одобрить.

При выборѣ кормовыхъ средствъ, наиболѣе соотвѣтствующихъ цѣли откармливанія, слѣдуетъ сообразоваться съ наличнымъ запасомъ корма и цѣнами интенсивно-питательныхъ кормовыхъ веществъ, предполагаемыхъ къ употребленію или прикупкѣ на сторонѣ. Обыкновенно одно изъ кормовыхъ средствъ образуетъ преобладающую составную часть корма, а потому и различаютъ: откармливаніе молокомъ, откармливаніе сѣномъ, зернами, бардою и т. д.

Молоко служитъ только для откармливанія телятъ; употребленіе его выгодно лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда оно само по себѣ не можетъ доставить хорошей прибыли, для сбыта же откормленныхъ телятъ имѣется въ виду выгодный рынокъ. Молокомъ могутъ быть откармливаемы какъ сосунки, такъ и выпаиваемые телята. Имъ дается при этомъ ежедневно столько молока, сколько они въ состояніи выпить. Нѣсколько позже имъ даютъ также по временамъ яйца, что конечно ускоряетъ откармливаніе, но и дѣлаетъ его въ тоже время дороже. Другаго побочнаго корма, какъ-то: сѣна, зеренъ и т. д., давать не должно; слѣдуетъ также наблюдать, чтобы телята не ѣли подстилочной соломы. Для успѣха откармливанія необходимы опрятное содержаніе и устраненіе всякаго движенія; поэтому откармливаемыхъ животныхъ всего лучше запирать въ узкое темное пространство. Вѣсъ животныхъ увеличивается сильнѣе всего въ началѣ, какъ и при всякомъ другомъ откармливаніи; но потомъ прибыль эта замедляетъ по мѣрѣ того, какъ усиливается собственно откармливаніе, улучшеніе мяса. Поэтому если на 1 ф. прибыли вѣса требовалось сначала 8 ф. молока, то въ послѣдствіи необходимы 12 и болѣе ф. Въ средней сложности 10 ф.

(*) Haubner, «Gesundheitspflege der landwithschaftlichen Haussäugethiere» стр. 569.

молока даютъ, какъ уже было упомянуто прежде, 1 ф. живаго вѣса. На основаніи этого мы можемъ, принимая въ соображеніе мѣстныя цѣны молока и продажную цѣну 1 ф. живаго вѣса откормленныхъ телятъ (которымъ даютъ обыкновенно подрости до 3 мѣсячнаго возраста), сдѣлать разсчетъ прибыльности этого способа откармливанія.

Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ очень употребительно откармливаніе взрослыхъ животныхъ на *пастьбищахъ*. Этотъ способъ особенно умѣстенъ тамъ, гдѣ имѣются тучныя низменности; онъ предполагаетъ богатую растительность и слѣд. сырой климатъ; за то при немъ получается мясо отличнаго качества. На данномъ пространствѣ не должно пасти слишкомъ большаго числа животныхъ; но вообще очень полезно давать предъ выгономъ на пастьбище, рано утромъ, сѣно. Если пастьбище не очень богато, то животныхъ можно кромѣ того кормить въ хлѣвѣ и зеленымъ кормомъ. Необходимо, что бы они имѣли какъ можно менѣе движенія и что бы ни что не нарушало ихъ спокойствія. Слѣдуетъ также озаботиться о достаточномъ для нихъ пойлѣ; при продолжительно сырой и холодной погодѣ, оказывающей вредное вліяніе на успѣхъ откармливанія, полезно сокращать время ежедневной пастьбы и давать животнымъ въ хлѣвахъ придаточный кормъ въ бо́льшемъ количествѣ.

Къ откармливанію на пастьбищѣ примыкаетъ откармливаніе *зеленымъ кормомъ*, клеверомъ или виковою мѣшаниною. Вслѣдствіе своей легкоперевариности и большаго содержанія азота, такой кормъ служитъ отличнымъ средствомъ для откармливанія, если его скармливать до полнаго цвѣтенія. Въ молодомъ возрастѣ его слѣдуетъ смѣшивать съ рѣзанымъ сѣномъ или хорошею кормовою соломою и давать всегда хотя и небольшими пріемами, но почаще, до совершеннаго насыщенія, всего лучше въ три главныхъ кормленія. При этомъ животныхъ поятъ холоднымъ пойломъ, за часъ предъ каждымъ обѣденнымъ и вечернимъ кормленіями. Прибавки особаго интенсивно-питательнаго корма не требуется и при этомъ способѣ откармливанія, но для успѣшнаго доведенія его до конца, необходимо всегда имѣть возможность располагать достаточнымъ количествомъ неслишкомъ стараго зеленаго корма.

Сѣно составляетъ также очень дѣйствительное средство для откармливанія. Оно даетъ превосходный продуктъ, однако же откармливаніе имъ однимъ, безъ употребленія другихъ кормовыхъ средствъ, возможно только въ рѣдкихъ случаяхъ. Сѣно полезно давать жи-

вотнымъ рѣзанное и отчасти обваренное. Заквашенный зеленый кормъ, въ перемежку съ дачами сухаго сѣна, тоже составляетъ отличное средство для откармливанія.

Корнеплоды, въ надлежащемъ смѣшеніи съ сѣномъ, соломою и интенсивными кормовыми средствами, обыкновенно составляютъ самое выгодное средство для откармливанія тамъ, гдѣ употребленіе въ кормъ остатковъ отъ техническихъ производствъ не обѣщаетъ бо̀льшей выгоды. Если корнеплоды употребляются раціонально, то продуктъ получается очень хорошаго качества. При употребленіи этого способа необходимо имѣть въ виду слѣдующее:

Картофель, въ особенности вареный или пареный, составляетъ между корнеплодами самый лучшій кормъ, но такъ какъ онъ пригоденъ для употребленія въ пищу человѣку, для винокуреннаго и крахмальнаго производствъ, то обыкновенно бываетъ слишкомъ дорогъ для того, чтобы его можно было съ выгодою употреблять въ кормъ скоту. Матеріаломъ для откармливанія онъ можетъ служить только при чрезвычайно низкихъ цѣнахъ на него. Самою большею дачею для вола средняго вѣса считается около четверика, или 50 — 60 русск. ф. въ день.

Гораздо дешевѣйшимъ матеріаломъ для откармливанія служатъ *рѣпы*. Такъ какъ урожаи ихъ могутъ чрезвычайно увеличиваемы, посредствомъ интенсивной культуры, и такъ какъ успѣшное разведеніе ихъ возможно во всѣхъ тѣхъ хозяйствахъ, гдѣ не существуетъ техническихъ производствъ, то онѣ, составляя главную основу зимняго кормленія, служатъ въ тоже время и главнѣйшимъ матеріаломъ для откармливанія скота. Первое мѣсто въ этомъ отношеніи занимаетъ *морковь;* но и *свекловица* также очень пригодна для той же цѣли и даже имѣетъ предъ морковью то преимущество, что разведеніе ея въ большихъ размѣрахъ легче. Въ мѣстностяхъ, гдѣ можетъ быть разводима съ успѣхомъ собственно *рѣпа*, эта послѣдняя составляетъ также цѣнный матеріалъ для откармливанія. На вола средняго вѣса полагается корнеплодовъ по 50 — 80 ф. въ день, однако же эта дача можетъ быть увеличиваема и до 100 ф. Точнѣйшее опредѣленіе величины дачи зависитъ отъ количества одновременно скармливаемаго сухаго корма. При большомъ запасѣ сѣна можно употреблять корнеплодовъ менѣе. Давать ихъ животнымъ въ чрезмѣрныхъ количествахъ, «столько, сколько они могутъ съѣсть», не раціонально. Совершенное усвоеніе и вполнѣ прибыльное употребленіе корма зависятъ, какъ мы видѣли, отъ соотвѣтствующаго отношенія между группами питательныхъ веществъ въ

кормовой смѣси, и слѣд. отношеніе это должно быть въ точности установлено. Животныя, откармливаемыя на убой, должны дѣйствительно «ѣсть столько, сколько они хотятъ», но ѣсть не одно какое либо кормовое средство, ибо въ такомъ случаѣ соотвѣтствующее отношеніе между питательными веществами легко можетъ обратиться въ несоотвѣтствующее и слѣд. часть корма безъ пользы будетъ переходить въ испражненія; животныя должны наѣдаться до *совершеннаго насыщенія лишь нормально составленною кормовою смѣсью*. При употребленіи въ кормъ, корнеплоды разрѣзываются на куски и смѣшиваются съ небольшимъ количествомъ рѣзаннаго сѣна или соломы. Уже прежде было указано на то, что, по физіологическимъ причинамъ, корнеплоды не должно скармливать безъ примѣси другихъ кормовыхъ средствъ. Тамъ, гдѣ корнеплоды служатъ главнымъ кормовымъ матеріаломъ, всякое приготовленіе ихъ посредствомъ варки, паренія, саморазгоряченія излишне и безполезно. Иное дѣло при скармливаніи ихъ въ малыхъ количествахъ, съ примѣсью большихъ дачъ сѣна и соломы; въ этомъ случаѣ означенные способы приготовленія могутъ быть употребляемы съ пользою.

Соотвѣтствующая дача *сухаго корма* необходима при откармливаніи,—точно также, какъ и при всякомъ другомъ кормленіи. Чѣмъ болѣе можно давать *сѣна*, въ особенности изобилующаго азотомъ *клевернаго сѣна*, тѣмъ меньше надобно богатаго протеиномъ интенсивно-питательнаго корма. Если послѣдній можно получать по дешевой цѣнѣ, а запасы сѣна малы, то послѣднее можетъ быть отчасти или совершенно замѣнено *соломою*. Такъ какъ ячменную солому выгоднѣе оставлять для коровъ, то въ настоящемъ случаѣ лучше употреблять овсяную, а если нѣтъ ея, то сперва пшеничную, а за тѣмъ ржаную. Часть этого сухаго корма, какъ уже сказано, рѣжется, обваривается и смѣшивается съ корнеплодами; остальное же количество дается животнымъ въ цѣльномъ видѣ. При большихъ дачахъ сѣна, часть его употребляется на сѣчку, вмѣстѣ съ соломою; при малыхъ же—сѣно дается въ цѣльномъ видѣ, а для обварки берется только солома. Когда, при приближеніи откармливанія къ концу, потребуется постепенное уменьшеніе содержанія сухаго вещества въ кормѣ, то это уменьшеніе можетъ быть достигнуто чрезъ убавку дачъ соломы; если же животныя получали съ самаго начала только необходимо нужное количество сухаго корма, то для уменьшенія сухаго вещества слѣдуетъ убавить количество скармливаемыхъ корнеплодовъ.

Успѣхъ кормленія существенно обусловливается, какъ мы сказали

еще прежде, соотвѣтствующимъ цѣли питанія отношеніемъ между различными группами питательныхъ веществъ въ кормѣ. Выше, на стр. 207 — 214 и 217, были даны общія указанія по настоящему предмету. Установивъ, сообразно имѣющемуся въ наличности запасу кормоваго матеріала, количество корнеплодовъ, сѣна и соломы, предназначаемое въ кормовую дачу скоту, хозяинъ долженъ, при помощи приведенныхъ выше таблицъ (см. стр. 208 — 212 и 214), высчитать: сколько въ составленной такимъ образомъ дачѣ будетъ заключаться сухаго вещества, протеина и жира, а затѣмъ опредѣлить, сколько недостаетъ протеина и жира противъ нормальной откармливающей дачи. Эти недостающія количества должны быть пополнены чрезъ прибавку богатаго азотомъ корма, *интенсивно-питательными кормовыми средствами*. Для такого пополненія очень часто употребляютъ крупно размолотыя *зерна колосовыхъ хлѣбовъ*. Но нѣтъ ничего ошибочнѣе, какъ поступать такимъ образомъ. Какъ ни необходима въ послѣднемъ періодѣ откармливанія, при уменьшеніи у животныхъ аппетита, прибавка крупно размолотыхъ зеренъ (и притомъ всего лучше *ячменя*), однако же ихъ должно давать не иначе, какъ вмѣстѣ съ другими интенсивно-питательными кормовыми средствами, и притомъ съ цѣлію доставить откармливаемому животному въ сильно концентрированномъ видѣ углегидраты, что нужно для лучшаго довершенія образованія жира. Но если бы мы вздумали прибавлять размолъ съ самаго начала и именно съ цѣлію увеличить въ кормѣ содержаніе протеина, то намъ пришлось бы израсходовать столь много зерна, что откармливаніе не окупилось бы, и при этомъ большая часть крахмала хлѣбныхъ зеренъ, или сахара въ свекловицѣ, безполезно выдѣлялась бы въ испражненіяхъ. Стоитъ только сравнить содержаніе протеина въ хлѣбныхъ зернахъ съ содержаніемъ его въ *рапсовой избоинѣ*, чтобы окончательно убѣдиться въ томъ, что послѣдняя составляетъ болѣе дѣйствительное, а вмѣстѣ и болѣе дешевое средство для пополненія недостающаго въ кормѣ протеина. Почти столь же дѣйствительны въ этомъ отношеніи, хотя большею частію не одинаково дешевы, стручковые плоды, *бобы*, *горохъ*, *вика*, *люпины*. Нѣсколько бѣднѣе азотомъ, чѣмъ упомянутыя кормовыя средства, но за то доступнѣе по своей не дорогой цѣнѣ—*отруби*. Здѣсь въ особенности слѣдуетъ упомянуть о пшеничныхъ отрубяхъ; онѣ,—вслѣдствіе своего побочнаго, слегка послабляющаго дѣйствія,—очень полезны, какъ составная часть корма, въ особенности если ихъ употреблять вмѣстѣ съ стручковыми плодами, вообще легко производящими запоръ.

Рапсовой избоинѣ обыкновенно дается предпочтеніе предъ всякой другой; *льняная избоина*, отличающаяся только немного бо́льшимъ содержаніемъ въ ней масла, большею частію слишкомъ дорога. Дачи первой могутъ доходить до 6 ф. Если требуется протеина еще болѣе, то для пополненія лучше употреблять крупно размолотыя зерна стручковыхъ растеній и отруби. Тѣ и другія вмѣстѣ могутъ быть даваемы также въ количествѣ 6 и болѣе фунтовъ. *Одновременное* употребленіе рапсовой избоины, отрубей и крупно размолотыхъ стручковыхъ плодовъ, или рапсовой избоины и отрубей, хотя и въ различной пропорціи, смотря по существующимъ рыночнымъ цѣнамъ, оказываетъ, по видимому, положительно болѣе выгодное дѣйствіе, нежели исключительное употребленіе котораго нибудь одного изъ этихъ средствъ. Когда содержаніе протеина доведено сказаннымъ образомъ до нормальной величины, обыкновенно оказывается, что въ кормѣ недостаетъ надлежащаго количества масла. Недостатокъ этотъ пополняется всего лучше соотвѣтствующею примѣсью *муки изъ льнянаго сѣмени*. Послѣднюю можно давать въ количествѣ до 3 ф., въ большей же части случаевъ оказывается достаточною и меньшая примѣсь. (Какъ должно вести вычисленіе для установленія нормальной дачи, объ этомъ см. стр. 233.) Что касается приготовленія и формы, въ которой слѣдуетъ давать животнымъ упомянутыя кормовыя средства, то рапсовую избоину всего лучше примѣшивать къ корнеплодному корму въ видѣ муки или въ мелкихъ кускахъ. Льняное сѣмя, отруби, крупно-размолотыя стручковыя и хлѣбныя зерна даются всего въ видѣ тепловатаго отвара. Льняное сѣмя всегда слѣдуетъ сперва растереть въ муку и за тѣмъ уже смѣшать съ горячимъ отваромъ дробленныхъ хлѣбныхъ зеренъ и отрубей. Слѣдующую скоту соль полезно также примѣшивать къ отвару. Чтобы дать отвару нѣкоторую степень густоты и увеличить объемъ, полезно прибавлять къ нему небольшое количество варенаго картофеля, моркови или свекловицы, такъ чтобы на каждое животное приходилось около 16-ти квартъ (кружекъ).

Очень важно, какъ уже упомянуто, не только осторожно и постепенно переходить отъ обыкновеннаго кормленія къ откармливанію, но и тщательно избѣгать, въ продолженіе послѣдняго, всякихъ рѣзкихъ и частыхъ перемѣнъ въ составѣ и способѣ приготовленія кормовыхъ средствъ. Поэтому хотя кормъ подъ конецъ и долженъ быть питательнѣе и концентрированнѣе, чѣмъ въ началѣ, однако это измѣненіе должно быть произведено постепен-

*

но, мало по малу. Въ началѣ откармливанія всегда полезно давать сперва отруби, въ такомъ количествѣ, которое окажется нужнымъ по разсчету; затѣмъ должно постепенно усиливать питательность корма при помощи крупно-размолотыхъ стручковыхъ плодовъ и рапсовой избоины. Послѣднюю слѣдуетъ давать сначала, (въ особенности такимъ животнымъ, которыя не привыкли къ ней), въ количествѣ, не превышающемъ 2—3 ф. и за тѣмъ только постепенно увеличивать эту дачу. При надлежащей осторожности, не причиняютъ вреда даже дачи свыше 6 ф. Къ концу откармливанія дача отрубей уменьшается, по мѣрѣ увеличенія прибавки къ корму крупно размолотаго ячменя. Для поясненія, приведемъ слѣдующій примѣръ откармливанія.

Волу, имѣвшему въ началѣ откармливанія 1000 ф. живаго вѣса, должно быть скармливаемо въ день:

I. *Въ началѣ откармливанія, послѣ перехода отъ обыкновеннаго кормленія*

50 ф. свекловицы,
4 — овсяной соломы, для обварки,
5 — тоже, въ придачу
8 — клевернаго сѣна,
3 — отрубей,
4 — рапсовой избоины,
½ — муки изъ льнянаго сѣмени,
3 лота соли.

} Содержатъ по таблицамъ на стран. 208 и 214 около 26,82 сухаго вещества, 3,48 протеина, 1,17 жира.

Отношеніе жира къ протеина какъ 1 : 3.

II. *Въ главномъ періодѣ откармливанія:*

60 ф. свекловицы,
4 — овсяной соломы, для обварки,
4 — тоже, въ придачу
8 — клевернаго сѣна,
3 — отрубей,
6 — рапсовой избоины,
1 — муки изъ льнянаго сѣмени,
4 лота соли.

} =29,3 сухаго вещества, 4,24 протеина, 1,53 жира.

Отношеніе жира къ протеину какъ 1 : 2,8.

III. Въ послѣднемъ періодѣ откармливанія:

50 ф. свекловицы,
3 — овсяной соломы, для обварки,
3 — тоже, въ придачу,
8 — клевернаго сѣна,
3 — крупно-размолот. ячменя,
6 — рапсовой избоины,
$^1/_2$ — муки изъ льнянаго сѣмени,
5 лотовъ соли.

$=26{,}_{79}$ сухаго вещества, $4{,}_{06}$ протеина, $1{,}_{65}$ жира.

Отношеніе жира къ протеину какъ 1 : $2{,}_5$.

Порядокъ кормленія. Свѣжая, искрошенная въ куски свекловица смѣшивается равномѣрно съ обваренною соломою и мукою изъ рапсовой избоины. Кормъ приготовляется отъ одного кормленія до другаго и дается животнымъ въ возможно свѣжемъ видѣ. Мука изъ рапсовой избоины примѣшивается непосредственно предъ задачею корма. Вареное льняное сѣмя и обваренныя отруби, или крупно размолотыя хлѣбныя зерна, даются, вмѣстѣ съ солью, въ видѣ тепловатаго отвара, причемъ соблюдается слѣдующій порядокъ.

Рано утромъ въ 5 часовъ, первое главное кормленіе. Сперва даютъ $^3/_8$ ежедневнаго обварнаго корма въ три пріема, такъ чтобы слѣдующая порція накладывалась тогда, когда уже съѣдена первая. Затѣмъ подкладываютъ 4 ф. сѣна въ цѣльномъ видѣ.

Въ 10 часовъ утра поеніе холоднымъ пойломъ въ хлѣвѣ.

Утромъ въ 11 часовъ, второе главное кормленіе. Сперва $^2/_8$ ежедневнаго обварнаго корма въ два пріема, потомъ отваръ, наконецъ, 4 ф. сѣна, какъ выше.

Въ 4 часа послѣ обѣда поеніе холоднымъ пойломъ.

Вечеромъ въ 5 часовъ, третье главное кормленіе. Совершенно тоже какъ и рано утромъ, только, вмѣсто сѣна, дается на ночь солома.

При откармливаніи остатками отъ техническихъ производствъ слѣдуетъ держаться вообще тѣхъ же правилъ,—какъ въ отношеніи количества и смѣшиванія корма, такъ и порядка кормленія. *Свекловичныя выжимки* скармливаются совершенно такимъ же образомъ, какъ и корнеплодныя растенія. Свѣжія свекловичныя выжимки откармливаютъ не такъ хорошо, какъ набитыя въ ямы, и въ которыхъ уже образовалось много молочной кислоты. Въ этомъ послѣднемъ видѣ онѣ составляютъ удобоваримый кормъ, который откармливаемыя животныя ѣдятъ съ охотою и всего лучше окупаютъ его. Тоже самое слѣдуетъ сказать и о *винной бардѣ*. Она даетъ менѣе

вкусное мясо и мягкій, мало выгодный для вытапливанія жиръ. Но если давать животнымъ вмѣстѣ съ соломою,—употребительнѣйшимъ при откармливаніи бардою сухимъ кормомъ,—въ большомъ количествѣ и хорошее сѣно, а въ послѣднемъ періодѣ откармливанія и крупно размолотыя хлѣбныя зерна, то продуктъ получается гораздо лучшаго качества.—При этомъ всегда полезно крошить большую часть соломы, обваривъ ее горячею бардою, и давать этотъ обваръ скоту въ два пріема; кромѣ того, скотъ слѣдуетъ поить тепловатою бардою. Послѣ поенія, подкладываютъ рано утромъ и въ обѣдъ сѣно, а вечеромъ солому. При такомъ способѣ скотъ откармливается лучше, нежели тогда, когда животнымъ даютъ барду и сухой кормъ въ отдѣльности: въ послѣднемъ случаѣ барда не въ состояніи оказывать полнаго, свойственнаго ей, благопріятнаго дѣйствія на размягченіе и растворение соломы. Дача барды можетъ составлять до половины всего количества сухаго вещества въ кормѣ. При употребленіи барды необходимо обращать особенное вниманіе на то, что бы она не закисала и чтобы кормовыя корыта, равно какъ и посуда, служащая для переноски, содержались какъ можно чище.—*Остатки отъ крахмальнаго производства* по питательному достоинству гораздо ниже барды и дѣлаются болѣе дѣйствительными только послѣ варки или, еще лучше, послѣ паренія. При этомъ условіи и при соотвѣтствующей прибавкѣ интенсивно-питательныхъ кормовыхъ средствъ, и остатки могутъ быть съ выгодою употреблены для откармливанія.—*Пивная дробина* составляетъ превосходный матеріалъ для откармливанія, но она въ сельскохозяйственныхъ экономіяхъ добывается въ столь маломъ количествѣ, что ее лучше употреблять для молочныхъ коровъ.

Что касается *продолжительности откармливанія*, то мы уже видѣли, что при одинаковомъ окончательномъ результатѣ кратчайшій срокъ откармливанія выгоднѣе. При интенсивномъ кормленіи, по описанному способу, оно продолжается 3 и не болѣе 4 мѣсяцевъ. При этомъ можно считать въ средней сложности на 12—13 фун. сухаго вещества въ кормѣ по 1 ф. прибыли въ вѣсѣ животнаго. При упомянутыхъ выше (стр. 213) опытахъ Крузіуса было найдено, что въ продолженіе 8 недѣльнаго откармливанія, при обильномъ содержаніи въ кормѣ азота и жира, приходилось въ средней сложности за все время кормленія—на $7,_5$ ф. сухаго вещества по 1 ф. прибыли живаго вѣса и что въ теченіе трехнедѣльнаго періода, въ теченіи котораго отношеніе группъ питательныхъ веществъ было самое благопріятное (100 частей сухаго вещества въ кормѣ содержали

17 час. протеина и 6 час. жира, отношеніе обоихъ было какъ $1:2_{,8}$), получалось уже на $6_{,3}$ фунтовъ сухаго вещества 1 фунтъ прибыли въ вѣсѣ тѣла; при неправильно же составленномъ, хотя въ количественномъ отношеніи и хорошемъ кормѣ, часто бываютъ необходимы, въ средней сложности всего періода откармливанія, по 20 и болѣе ф. сухаго вещества для образованія 1 ф. прироста живаго вѣса. Сначала увеличеніе въ вѣсѣ, въ сравненіи съ количествомъ сухаго вещества въ кормѣ, бываетъ значительно, впослѣдствіе же оно уменьшается все болѣе и болѣе, по мѣрѣ того, какъ откармливаніе подвигается впередъ.—Мы видѣли выше, что мясо откормленнаго животнаго гораздо богаче сухимъ веществомъ и жиромъ и что поэтому, при оцѣнкѣ успѣха откармливанія, недостаточно одной повѣрки посредствомъ постояннаго взвѣшиванія животнаго, но что необходимо въ тоже время принимать въ разсчетъ и постоянно улучшающееся качество продукта. Результаты взвѣшиваній, при чемъ должны имѣться въ виду упомянутыя на стр. 203 колебанія въ вѣсѣ, въ соединеніи съ ощупываніемъ у животнаго реберъ, подвздошныхъ (бедренныхъ) костей, корня хвоста, боковъ, части находящейся между задними бедрами, груди, можно съ достовѣрностію опредѣлить успѣхъ откармливанія. При этомъ должно помнить, что у одного животнаго образуется внутренняго жира болѣе, чѣмъ у другаго. О большемъ или меньшемъ отложеніи сала заключаютъ, ощупывая шулятную мошонку, кадыкъ и бока. Полное мясистое на ощупь тѣло, крѣпкое, плотное, недряблое мясо на испытываемыхъ частяхъ, при мягкой, легко двигающейся кожѣ, свидѣтельствуютъ о выгодномъ дѣйствіи корма.—Недостаточно тучнѣющихъ животныхъ слѣдуетъ сбывать какъ можно скорѣе. Въ отношеніи же степени, до которой должно быть доводимо откармливаніе, слѣдуетъ соображаться съ требованіями рынка и случаями выгоднаго сбыта. Для успѣшнаго веденія дѣла нужно быть очень внимательнымъ при закупкѣ и продажѣ и тщательно разсчитать расходы на откармливаніе, для того, чтобы не лишиться при первой операціи той прибыли, которая могла бы быть получена, или чтобы не увеличить безъ нужды расходовъ на откармливаніе употребленіемъ такихъ кормовыхъ средствъ, которыя могли бы быть замѣнены болѣе дешевыми. Несовершенное извлеченіе животными питательныхъ веществъ изъ корма, вслѣдствіе неправильнаго его состава, могутъ быть причиною значительнаго убытка. Недостаточное знакомство съ положеніемъ дѣлъ на рынкѣ или нерѣшительная медлительность при благопріятномъ для продажи слу-

чаѣ могутъ также ввести въ большіе убытки. При продажѣ откормленнаго животнаго слѣдуетъ опредѣлить сперва его живой вѣсъ. Цѣнность одного фунта живаго вѣса, смотря по степени откормленности, очень различна. Она опредѣляется съ помощію оцѣнки убойнаго вѣса вычисляемаго изъ живаго, по существующимъ на мясо цѣнамъ. При этомъ на 100 ф. живаго вѣса полагается:

	Мяса въ 4 четвертяхъ.	Сала и почечн. жира.
У тощаго скота. . . .	42 — 46 ф.	1 — 3 ф.
» хорошо кормленнаго .	47 — 49 —	3 — 6 ф.
» полужирнаго. . . .	50 — 52 —	4 — 8 ф.
» откормленнаго . . .	53 — 60 —	6 — 10 ф.
» очень жирнаго . . .	60 — 66 —	8 — 12 ф.

Вѣсъ кожи составляетъ 7 — 5%. — У телятъ на 100 ф. живаго вѣса приходится около 55—60 ф. мяса; голова вѣситъ около 6 ф., ноги 4 ф. и кожа 9 ф.

Въ заключеніе приведемъ примѣръ вычисленія результатовъ откармливанія. Въ основаніе взяты результаты, сообщенные въ интересной статьѣ Керте (*) объ откармливаніи скота.

На откормъ было поставлено 42 вола, средній вѣсъ которыхъ равнялся 668 фунтовъ. Откармливаніе продолжалось 78 дней. Въ продолженіе этого времени каждый волъ получилъ въ средней сложности:

261 ф. сѣна,
2763 — свекловицы.
322 — масляной избоины,
940 — ржаной соломы.

Если мы примемъ въ основаніе средніе результаты анализовъ, приведенные въ таблицахъ на стр. 208 и 214, то оказывается, что каждый волъ получилъ въ 78 дней: $1.634_{,5}$ сухаго вещества, $157_{,02}$ протеина, $57_{,74}$ жира; или въ день приходилось каждому на 668 ф. живаго вѣса: $20_{,9}$ сухаго вещества, $2_{,01}$ протеина, $0_{,74}$ жира, что составитъ на 1.000 ф. живаго вѣса $31_{,3}$ сухаго вещества, $3_{,01}$ протеина, $1_{,1}$ жира.

Волы получали, поэтому, лишь умѣренно откармливающій кормъ, въ которомъ отношеніе жира къ содержанію протеина было довольно благопріятное. Всѣ 42 вола вмѣстѣ вѣсили, подъ конецъ,

---

(*) См. «Ansichten und Erfahrungen ueber Rindviehmästung.» Schlesieche land wirthschaftliche Zeitung 1860. № 28.

при продажѣ, 33.055 ф., между тѣмъ какъ первоначальный вѣсъ ихъ составлялъ 28.065 ф., такъ что, слѣдовательно, чрезъ откармливаніе было произведено 49.90 ф. Изъ этого слѣдуетъ, что прибыль въ вѣсѣ для каждаго изъ животныхъ въ теченіи 78 дней равнялась 119 ф., или въ недѣлю $10,_5$ ф., а въ день $1,_5$ ф. Такъ какъ волъ, имѣвшій въ средней сложности 668 фун. живаго вѣса, съѣдалъ, по приведенному выше разсчету, по $20,_9$ ф. сухаго вещества въ день, то $13,_9$ ф. послѣдняго производили 1 фун. живаго вѣса, и слѣд., въ сравненіи съ приведенными выше данными, извлеченіе пользы изъ сухаго вещества было среднее, что и соотвѣтствуетъ неособенно большому содержанію протеина.

Покупная цѣна воловъ была на каждый ф. живаго вѣса 2,4 к. и составляла въ сложности 633 р. 22 к. При продажѣ выручено за 1 ф. живаго вѣса по 3,5 к., всего 1.169 р. $53^1/_2$ к.; употребленныя на откармливаніе кормовыя вещества окупились, слѣдовательно, въ 536 руб. $31^1/_2$ к., не считая при этомъ навоза, который должно зачесть въ уплату подстилочной соломы, ухода и т. д. Изъ этого слѣдуетъ, что 100 ф. сухаго вещества въ кормѣ оплатились приблизительно 78 коп. (кормъ не только произвелъ 4.990 ф. прибыли въ вѣсѣ, но и возвысилъ цѣнность уже имѣвшихся на лицо 28065 ф. съ 2,4 на 3,5 к.,—или, выражаясь иначе: количественное и качественное дѣйствія откармливанія равнялись на каждый фунтъ прибыли въ вѣсъ тѣла—10,7 к.). Кормъ окупился, слѣдовательно, выгодно; можно однако же предположить, что если бы содержаніе протеина и жира въ кормовой смѣси было нѣсколько увеличено, чрезъ небольшую прибавку масляной избоины или крупно размолотыхъ хлѣбныхъ зеренъ, а дача соломы убавлена, соотвѣтственно увеличившемуся (вслѣдствіи сказанной прибавки) количеству сухаго вещества, то кормъ окупился бы еще выгоднѣе. Вслѣдствіе болѣе совершеннаго извлеченія пользы изъ корма, приростъ вѣса былъ бы тогда еще значительнѣе и улучшеніе качества продукта откармливанія еще совершеннѣе. Для сравненія, приведемъ еще результаты, полученные Крузіусомъ (*) при опытѣ откармливанія, на который было уже указано выше, какъ на примѣръ чрезвычайнаго прироста вѣса, по отношенію къ потребленному сухому веществу, и замѣчательнаго извлеченія пользы изъ корма.

Въ краткій періодъ времени, состоявшій изъ 56 дней, дали:

(*) См. «Die landwirthschaftlichen Versuchs-Stationen» 2 тетр. стр. 122.

6 воловъ, вѣсившіе при началѣ откармливанія въ средн. слож. каждый по 1.115 фун. (*съ большимъ количествомъ жира*) 1271 ф. прироста.

6 воловъ, вѣсившіе при началѣ откармливанія въ средней сложн. каждый по 1.160 фунтовъ (*съ малымъ количествомъ жира*) . . . 860

всѣ 12 воловъ вмѣстѣ 2131 ф. прироста, и потребили при этомъ корма на 277 руб. 20 к. (при высокихъ цѣнахъ корма).

Уже по прошествіи 8 недѣль, животныя были отлично откормлены и проданы мяснику. При началѣ опыта каждый изъ воловъ былъ оцѣненъ въ 60 — 65 р.; въ теченіи 8 недѣль цѣнность ихъ увеличилась на 320 — 360 р. Расходы на откармливаніе составляли 277 р. 20 к. слѣдовательно, за покрытіемъ ихъ, осталось еще въ барышѣ 50—80 руб. За каждый фун. прироста выручено при продажѣ по 16,5 к.; производство же его обошлось только въ 10,2 коп., слѣдовательно, не смотря на очень большой расходъ на кормъ, чистая прибыль составляла по 1,3 на фун. Результатъ получится еще болѣе благопріятный, если сдѣлать разсчетъ относительно однихъ откормленныхъ, т. е. съ большимъ количествомъ жира, воловъ, потому что они, какъ показано выше, увеличились въ вѣсѣ вдвое.—Слѣдовательно, *скорѣйшее* и *интенсивнѣйшее откармливаніе* есть въ тоже время и *самое дешевое* и *прибыльное*.

Безъ подобной точной повѣрки и вычисленія результатовъ откармливанія, безъ соотвѣтствующихъ цѣли выбора и состава корма, безъ точности и порядка, безъ пониманія дѣла и соображенія,—производство откормленныхъ животныхъ не можетъ окупать кормъ надлежащимъ образомъ и ведетъ только къ значительнымъ убыткамъ. Но гдѣ наблюдаетъ за всѣмъ глазъ хозяина, гдѣ для повѣрки результатовъ постоянно употребляются вѣсы и дѣлается частый учетъ, тамъ и откармливаніе можетъ служить средствомъ извлеченія изъ корма наивысшей прибыли,—мало того, часто составляетъ самую доходную отрасль скотоводства.

ЕЩЕ О БРОВАРСКОМЪ ЛѢСНИЧЕСТВѢ.

(Отвѣтъ г. Яворскому).

Печатая свои письма о русскихъ лѣсахъ, я болѣе всего имѣлъ въ виду вызвать замѣтки и дополненія со стороны людей, знающихъ описываемыя мною мѣстности лучше моего. Дѣйствительно, на письмо о Броварскомъ лѣсничествѣ отозвался г. Яворскій, приходящій во многомъ къ выводамъ, радикально расходящимся съ моими. Если бы доводы г. Яворскаго были убѣдительны, то мнѣ оставалось бы только радоваться за исправленіе и расширеніе моихъ свѣдѣній; но на дѣлѣ соображенія г. Яворскаго кажутся мнѣ лишенными основанія и потому я рѣшаюсь занять вниманіе читателей возможно краткимъ разборомъ этихъ соображеній.

1) Я приписываю дурное состояніе броварскихъ посадокъ употребленію сажанцевъ изъ лѣсу,—т. е. растеній слишкомъ старыхъ, со слишкомъ длинными вертикальными корнями, которые при неакуратной посадкѣ неизбѣжно повреждаются; притомъ переноска сажанцевъ обыкновенно совершается у насъ крайне небрежно, отчего корень высыхаетъ и кожица на немъ отстаетъ. Въ письмѣ своемъ, несоставлявшемъ лѣсоводственнаго курса, я счелъ однако лишнимъ объяснять всю важность неудобствъ, проистекающихъ отъ употребленія перестарѣлыхъ сосновыхъ сажанцевъ; можетъ быть именно поэтому г. Яворскій и нашелъ, что *«одной этой причины слишкомъ недостаточно»*, и подъискалъ другую—осеннее время посадки. Г. Яворскій очень не любитъ осеннихъ посадокъ и старается между прочимъ побить ихъ такими доводами, которые онъ считаетъ за научные. Именно, онъ утверждаетъ, что осенью выпадаетъ менѣе влаги, чѣмъ весною, но въ доказательство приводитъ единственно цыфры *за одинъ годъ* для Кіева. Желая опереться на метеорологическихъ данныхъ, г. Яворскій забылъ, къ сожалѣнью, что метеорологія основывается на среднихъ числахъ и что данныя о погодѣ за одинъ годъ ровно ничего не доказываютъ. Въ самомъ дѣлѣ, если бы г. Яворскій заглянулъ не въ «Университетскія Извѣстія», а въ другой, не менѣе почтенный источникъ, въ книгу г. Веселовскаго

(Приложенія. Стр. 201), то онъ нашелъ бы для Кіева, тоже за одинъ годъ, совершенно иныя цыфры, по которымъ перевѣсъ остается на сторонѣ осенней влажности. Обѣ разнорѣчивыя данныя вѣрны сами по себѣ, но было бы грубою ученическою ошибкою основывать практическіе выводы на данныхъ, имѣющихъ въ наукѣ лишь характеръ сыраго матеріала. Ошибка эта тѣмъ страннѣе, что именно опредѣленіе среднихъ величинъ по небольшому числу данныхъ гораздо труднѣе примѣняется къ наблюденіямъ дождемѣрическимъ, чѣмъ къ термометрическимъ, потому что распредѣленіе теплоты гораздо постояннѣе и равномѣрнѣе, чѣмъ распредѣленіе влаги, могущественно обусловленное топографическимъ характеромъ страны.

Отвергая вполнѣ всякое значеніе приведенной г. Яворскимъ голой цыфры, я однако вполнѣ раздѣляю убѣжденіе большинства лѣсоводовъ о преимуществахъ весенней посадки и рѣшительно недоумѣваю, почему г. Яворскій считаетъ свою мысль новою. Онъ ссылается на январьскую статью Ж. М. Г. И. «О возращеніи сосны» и говоритъ, будто въ ней pianissimo пропѣто мнѣніе о преимуществѣ осеннихъ посадокъ. Статья эта принадлежитъ мнѣ и въ ней г. Яворскій можетъ найти два слѣдующія fortissimo: «Весенняя посадка, притомъ самая ранняя, оказывается несравненно лучшею, чѣмъ осенняя» (стр. 63) «Ель сажать можно, пожалуй, въ различное время, но сосну только весною, и то раннею» (стр. 50). Вы крайне удивлены, г. Яворскій? Что жъ дѣлать? Это неизбѣжное послѣдствіе псевдоученаго разбора статей, прочитанныхъ prestissimo.

2) Если г. Яворскій возражаетъ на мои статьи, не читая ихъ, то зато онъ упрекатъ мои глаза въ томъ, что они видятъ несуществующіе предметы. Въ этомъ случаѣ я очень радъ, что г. Яворскій и свою статью прочелъ невнимательно, а потому оставилъ въ ней прорѣху, освобождающую меня отъ труда объясняться въ такомъ странномъ обвиненіи. Онъ говоритъ, напримѣръ, что я не могъ видѣть покрытія лѣсосѣкъ брусничными, потому что эти растенія попадаются «далеко не обильно». Странная, право, логика! Я охотно повѣрю г. Яворскому, какъ человѣку мѣстному, что въ броварскомъ лѣсничествѣ лишь немногія лѣсосѣки покрыты брусничными, но вѣдь по самому характеру моего осмотра я могъ видѣть дачу только мелькомъ, слѣд. могъ наткнуться на лѣсосѣки исключительныя, тогда какъ остальныя лѣсосѣки, не видѣнныя мною, могли имѣть другой характеръ. Я очень обязанъ г. Яворскому за исправленіе моего невольнаго заблужденія, но не думаю, чтобы онъ поступилъ

вполнѣ хорошо, придавая этому заблужденію такой странный оттѣнокъ.

3) Г. Яворскій ставитъ мѣстному лѣсничему въ вину веденіе хозяйства сообразно таксаціонному плану. Мнѣ кажется естественнѣе и прямѣе упрекнуть таксатора въ составленіи такого плана, точное выполненіе котораго неизбѣжно ведетъ къ разстроенію дачи.

4) Наконецъ, самое главное, г. Яворскій не соглашается съ моими доводами о коммерческой важности броварскаго лѣса. Въ опроверженіе онъ указываетъ, что Пуховская дача находится въ 20 верстахъ отъ Кіева и въ 4-хъ отъ Десны, а изъ Княжицкой приходится возить дрова въ Кіевъ за 6 верстъ по льду Днѣпра. Помилуйте, г. Яворскій, да вы сами себя побиваете немилосердно! Какихъ же вамъ еще выгоднѣйшихъ условій? Неужто вы хотите, чтобы лѣсъ непремѣнно находился у самыхъ городскихъ воротъ, или даже въ центрѣ города? Шесть верстъ по льду въ такой городъ, какъ Кіевъ! Да это самый завидный сбытъ, при которомъ Княжицкая дача можетъ смѣло конкурировать съ лѣсомъ, сплавляемымъ съ верховьевъ.

Наконецъ, самъ г. Яворскій говоритъ, что съ проведеніемъ московско-кіевской дороги Пуховская и Княжицкая дачи сдѣлаются «первостепенными въ Россіи.« Въ настоящее время проведеніе этой дороги уже рѣшено и потому г. Яворскій, надѣюсь, не станетъ болѣе сопротивляться снабженію броварскаго лѣсничества возможно интенсивными средствами администраціи и хозяйства.

Ал. Рудзкій.

6 января 1865 г.
С. Петербургъ.

ОПИСАНІЕ ПРОИЗВОДСТВА НА СВЕКЛОСАХАРНОМЪ ЗАВОДѢ ЗЕЛИГЕРА, ВЪ 1863 — 64 ГОДУ (*).

I. *Мытье и отпышиваніе свекловицы.*

Мытье свекловицы производится въ барабанѣ изъ деревянныхъ полосъ, между которыми оставлены промежутки въ $1^1/_2$—2 дюйма. Барабанъ этотъ до $^1/_3$ погруженъ въ деревянный ящикъ, наполненный водою; онъ имѣетъ 11 футовъ въ длину и 3 фута въ діаметрѣ и вращается со скоростью 45 оборотовъ въ минуту. На внутренней сторонѣ барабана на полосчатыхъ стѣнкахъ утверждены въ четырехъ мѣстахъ продольные брусья, вышиною въ $1^1/_2$ дюйма, служащіе для перебрасыванія свекловицы. Такъ какъ барабанъ имѣетъ слегка наклонное положеніе, то свекловица, всыпаемая съ возвышеннаго конца, достигаетъ вслѣдствіе вращенія барабана до нижняго конца и падаетъ отсюда на наклонную плоскость, изъ узкихъ деревянныхъ досокъ, между которыми оставлены промежутки въ 1—$1^1/_2$ дюйма для того, чтобы могла стекать вода, приставшая къ свекловицѣ. Двѣ работницы обрѣзываютъ зеленыя верхушки (Körfe) клубней, падающихъ на наклонную плоскость и затѣмъ бросаютъ ихъ на большой наклонный столъ, помѣщающійся возлѣ промывнаго барабана. Двѣ другія работницы насыпаютъ промытую и обрѣзанную свекловицу въ желѣзный ящикъ, движущійся на трехъ парахъ колесъ, изъ которыхъ сред-

---

(*) Заводъ Зелигера находится въ Брауншвейгѣ. Что касается аппаратовъ и снарядовъ, употребляемыхъ на заводѣ, то (какъ сообщаетъ авторъ настоящей статьи) описаніе и рисунки ихъ, почти всѣхъ, помѣщены въ спеціальныхъ сочиненіяхъ по части сахарнаго производства (Отто, Штомана и др.); только сгустительный аппаратъ Адерса, дѣйствующій на заводѣ Зелигера, по конструкціи нѣсколько отличается отъ аппарата, описаннаго подъ тѣмъ же именемъ въ сочиненіи Штомана (Mussprathś «Chemie in Anwendung auf Künste und Gewerbe», 2-er Anhang, Zuckerfabrication, p. 102 и 104.)

Прим. *Ред.*

няя наибольшаго діаметра. Ящикъ этотъ, такъ называемая акцизная тележка (Steuerwagen), — вмѣщаетъ 5 центнеровъ (15 пудовъ) свекловицы (*) (иногда и болѣе, но не болѣе 7 центнер.). Такихъ тележекъ 3, которыя одна за другою наполняются свекловицей и подвозятся подъ акцизные вѣсы, имѣющіе устройство обыкновенныхъ десятичныхъ вѣсовъ. Отвѣшенныя тележки подвозятся затѣмъ къ тёркѣ, здѣсь два мальчика вынимаютъ свекловицу изъ тележекъ и бросаютъ ее въ тёрку.

II. *Растираніе свекловицы.*

Операція эта производится посредствомъ тёрки Тьерри, усовершенствованной механикомъ Феска въ Берлинѣ. Терка эта двойная, т. е. барабанъ ея усаженъ двумя рядами пилъ, расположенныхъ нѣсколько косвенно другъ къ другу. Діаметръ цилиндра = 22 дюйма (рейнск.), длина его 19 дюйм., ширина каждаго пильнаго хода $8^1/_2$ дюйм. Цилиндръ этотъ дѣлаетъ 1.400 оборотовъ въ минуту. На терку пускается вода, а именно 40% по вѣсу свекловицы. Мезга падаетъ изъ терки въ желѣзный желобъ, расположенный вдоль стола, на которомъ производится завертываніе мезги въ салфетки. Желобъ этотъ имѣетъ въ длину 22 фута, а въ ширину —21 дюймъ. Два мальчика постоянно выгребаютъ мезгу изъ-подъ терки и распредѣляютъ ее равномѣрно по желобу.

III. *Завертываніе мезги въ салфетки и прессованіе.*

Завертываніе мезги въ салфетки производится на столѣ длиною въ 19 футовъ и шириною въ 3 фута и 3 дюйма. Посерединѣ стола расположены два рельса, на которые кладутъ желѣзные листы; для того, чтобы сокъ, вытекающій изъ мезги при завертываніи ея въ салфетки, не могъ переливаться черезъ края стола, устроены закраины по бокамъ стола, вышиною въ 2 дюйма. У стола работаютъ 6 женщинъ: 2 изъ нихъ черпаютъ ковшами мезгу изъ желоба и наливаютъ ее въ шерстяныя салфетки, разстилаемыя на столѣ остальными 4-мя работницами: на рельсы стола кладется желѣзный листъ, а на него — деревянная четыреугольная рамка, на

(*) Съ каждаго центнера обработываемой свекловицы въ Таможенномъ Союзѣ взимается $7^1/_2$ зильбергрошей.

которой разстилается салфетка на крестъ; когда въ салфетку налита мезга (5 фунтовъ), то работница завертываетъ ее, складывая углы салфетки внутрь, поднимаетъ рамку, кладетъ на наполненную салфетку желѣзный листъ, на него рамку, затѣмъ разстилаетъ салфетку и т. д. Желѣзные листы имѣютъ 18 дюйм. (рейнск.) въ квадратѣ; внутренняя площадь рамки—$15\frac{1}{4}$ □ дюйм. Три работника, помѣщающіеся между упаковочнымъ столомъ и предъ-прессами, берутъ желѣзные листы съ наполненными мезгою салфетками со стола и вкладываютъ ихъ въ прессы; каждый прессъ нагружается такимъ образомъ почти до верхней площадки. Сокъ, вытекающій самъ собою во время упаковки мезги въ салфетки и нагрузки прессовъ, собирается въ желобѣ, положенномъ вдоль упаковочнаго стола и вмѣстѣ съ отжатымъ сокомъ течетъ въ сокоподъемникъ (Montejus). Прессы пускаются въ ходъ не тотчасъ по нагрузкѣ ихъ, а спустя нѣкоторое время, когда сокъ почти перестанетъ течь. Прессованіе должно идти постепенно для того, чтобы весь сокъ успѣлъ вытечь и чтобы предотвратить разрывъ салфетокъ вслѣдствіе черезъ-чуръ сильнаго напора сока. Прессы остаются въ дѣйствіи до тѣхъ поръ, пока сокъ совершенно перестанетъ вытекать; вышина прессуемаго столба, состоящаго изъ наполненныхъ мезгою салфетокъ и находящихся между ними желѣзныхъ листовъ, уменьшается обыкновенно на половину. Тогда работникъ окрываетъ кранъ трубы, выводящей воду изъ-подъ поршня, который вмѣстѣ съ нагруженной платформой опускается и прессъ разгружается. Разгрузка каждаго пресса производится двумя работниками, изъ которыхъ одинъ снимаетъ желѣзные листы, а другой,—помѣщающійся между предъ-и послѣ-прессами (Nachpressen),—салфетки съ выжимками и кладетъ ихъ на послѣ-прессъ по двѣ между двумя листами. Такихъ послѣ-прессовъ 4; нагрузка ихъ производится 2-мя работниками; предъ-прессовъ (Varpressen) 6, нагрузка ихъ производится 3-мя работниками. Во время нагрузки послѣ-прессовъ пускается сверху вода слабой струей для разрыхленія сжатой въ салфеткахъ мезги. По наполненіи каждаго послѣ-пресса онъ тотчасъ пускается въ дѣйствіе и получающійся при этомъ второмъ прессованіи сокъ вмѣстѣ съ первымъ сокомъ течетъ въ сокоподъемникъ. По окончаніи втораго прессованія, прессы разгружаются и салфетки съ выжимками бросаются на столъ, помѣщающійся позади послѣ-прессовъ. Четыре работницы разворачиваютъ салфетки, выбрасываютъ выжимки въ находящуюся подъ поломъ яму, а очищенныя салфетки относятся одной работницей къ упа-

ковочному столу. Салфетки эти бываютъ въ употребленіи 12 часовъ, послѣ чего онѣ поступаютъ въ стирку. Выжимки употребляются въ кормъ скоту и составляютъ часть платы за свекловицу, доставляемую на заводъ окрестными хозяевами.

Прессы имѣютъ слѣдующіе размѣры: нижняя платформа вмѣстѣ съ желобкомъ $26^3/_4$ дюйм. □ (рейнск); платформа одна—$23^1/_8$ □ дюйм. Разстояніе между нижней подвижной и верхней неподвижной платформами = 41 дюйм. Діаметръ прессовальнаго поршня — 10 дюйм.; поршни нагнетательныхъ насосовъ двоякой величины: 5 изъ нихъ имѣютъ въ окружности 3 дюйм., а 5 другихъ—$3^3/_4$ дюйм. Величина салфетокъ — 30 □ дюйм. Выжимокъ получается 18% (по вѣсу свекловицы).

Когда сокоподъемникъ наполнится сокомъ, что узнается по выступанію пѣны изъ верхняго крана сокоподъемника, кранъ этотъ запираютъ, равно какъ и тотъ, чрезъ который течетъ сокъ въ сокоподъемникъ, а открываютъ кранъ паропріводной трубы; вслѣдствіе давленія пара сокъ поднимается по трубѣ, доходящей до нижняго дна сокоподъемника, въ 4-й этажъ, — въ дефекаціонные котлы. Пока по этой трубѣ идетъ сокъ, она остается холодною; какъ только въ нее вступитъ паръ,—она нагрѣвается; тогда кранъ паропріводной трубы закрываютъ, верхній же кранъ сокоподъемника открываютъ мало по малу, и, когда весь паръ выйдетъ изъ сокоподъемника, открываютъ также кранъ трубы приводящей сокъ въ сокоподъемникъ.

IV. *Дефекація или очищеніе сока.*

Операція эта производится въ 4 мѣдныхъ котлахъ въ 4 этажѣ зданія завода (*). Дефекаціонные котлы имѣютъ слѣдующіе разразмѣры.

№ 1) Діаметръ вверху . 60 дюйм. рейнск.
» внизу . . $59^1/_2$ » »
Высота въ срединѣ $47^3/_4$ » »
» по бокамъ . $24^1/_2$ » »

Вмѣстимость = 1.255 кварт. прусск. Соку напускается 1.090 кварт. прусск.

(*) На заводахъ новѣйшаго устройства котлы эти расположены въ нижнемъ этажѣ зданія, нѣсколько ниже прессовъ, такъ что сокъ изъ прессовъ течетъ прямо въ котлы.

№ 2) Діаметръ вверху . . $61^1/_4$ дюйм.
» внизу . . 61 »
Высота въ срединѣ. 46 »
» по бокамъ . $23^3/_4$ »
Вмѣстимость таже, какъ и № 1.
№ 3) Діаметръ вверху . . $60^7/_8$ дюйм.
» внизу . . $60^3/_8$ »
Высота въ срединѣ. 47 »
» по бокамъ . $24^3/_4$ »
Вмѣстимость таже, какъ и № 1.
№ 4) Діаметръ вверху . . 59 дюйм.
» внизу . . 57 »
Высота въ срединѣ. 40 »
» по бокамъ . $20^1/_4$ »

Вмѣстимость = 951 кварт. прусск. Соку напускается 800 кварт. прусск.

Поднятый посредствомъ сокоподъемника сокъ вступаетъ въ мѣдную трубу (діаметръ около 3″), лежащую подъ котлами; въ трубѣ этой 4 крана—соотвѣтственно четыремъ дефекаціоннымъ котламъ. Такъ какъ сокъ вытекаетъ изъ трубы подъ весьма сильнымъ давленіемъ, то во избѣжаніе разбрызгиванія его, къ крану привязывается рукавъ изъ толстаго холста, доходящій почти до дна котла. Когда сокоподъемникъ наполнится сокомъ, то приставленный къ нему работникъ даетъ объ этомъ знать посредствомъ звонка въ 4 этажъ работнику, завѣдывающему дефекаціей, который открываетъ надлежащій кранъ сокоприводной трубы и отвѣчаетъ тѣмъ же путемъ внизъ. Тогда работникъ у сокоподъемника впускаетъ въ него паръ и сокъ поднимается по трубѣ къ дефекаціонному котлу. Когда котелъ наполнится сокомъ до половины, то въ промежуткахъ между днами котла впускается паръ, сокъ взмѣшивается вѣникомъ для того, чтобы содержащіяся въ немъ слизистыя части не могли осѣдать на днѣ котла. Въ котелъ напускается столько соку, что до краевъ остается 5 — 6 дюйм. Сокъ еще разъ сильно взмѣшиваютъ и образующуюся пѣну распредѣляютъ равномѣрно по его поверхности посредствомъ вилки; тогда температуру быстро доводятъ до 64° Р., приливаютъ въ котелъ известковое молоко, приготовленное изъ 18 — 22 ф. сженой извести и размѣшиваютъ его длинною узкою лопатою. По прилитіи известковаго молока, притокъ пара въ промежутокъ между днами котла ослабляютъ и доводятъ такимъ образомъ сокъ весьма медленно до кипѣнія. Тот-

*

часъ по прибавленіи известковаго молока, образуется объемистый клочковатый сѣрый осадокъ, который при дальнѣйшемъ нагрѣваніи уплотняется и превращается въ толстый слой; подъ этимъ слоемъ находится освѣтленный сокъ. Когда слой осадка станетъ сильно прорываться, притокъ пара ослабляютъ еще болѣе; наконецъ, когда начнется кипѣніе, притокъ пара совершенно прекращаютъ, закрывая кранъ пароприводной трубы и той, черезъ которую уходитъ отработавшій паръ; излишній паръ выпускаютъ изъ промежутка между днами котла посредствомъ такъ называемаго воздушнаго крана. Черезъ 5—10 минутъ освѣтленный сокъ выпускается изъ дефекаціоннаго котла въ подогрѣвательные котлы (Vorwärmerpfannen), помѣщающіеся этажемъ ниже. Это цилиндрическіе котлы съ плоскимъ дномъ, на которомъ лежитъ змѣевикъ для пара. Такихъ котловъ три. Остающійся на днѣ дефекаціонныхъ котловъ осадокъ (Scheideschlamm) вычерпывается ковшемъ и наливается въ мѣшки изъ толстаго холста, которые по два рядомъ кладутся въ винтовой прессъ между двумя плетенками. Такихъ прессовъ три; ими, впрочемъ производится только предварительное отжиманіе; для окончательнаго отжиманія служитъ гидравлическій прессъ такихъ же размѣровъ, какъ прессы для выжиманія сока изъ свекловицы; выпутые изъ винтоваго пресса мѣшки помѣщаются по два одинъ на другомъ между желѣзными листами гидравлическаго пресса. Остатокъ въ мѣшкахъ употребляется на удобреніе полей. Сокъ, вытекающій изъ винтовыхъ и гидравлическаго прессовъ, течетъ посредствомъ мѣдной трубы въ подогрѣвательные котлы (Vorwärmerpfannen). Когда весь осадокъ будетъ вычерпнутъ изъ дефекаціоннаго котла, послѣдній тщательно очищаютъ. Въ то время, какъ одинъ изъ дефекаціонныхъ котловъ наполняется сокомъ, въ другомъ происходитъ дефекація, изъ третьяго вычерпывается осадокъ, а четвертый очищается и приготовляется къ новой дефекаціи. Въ теченіи 12 часовъ производится 20—22 дефекацій.

V. *Насыщеніе извести (сатурація).*

Подогрѣтый до кипѣнія сокъ выпускается изъ подогрѣвательныхъ котловъ въ находящіеся подъ ними насытительные снаряды Клебергера (*): это ящики изъ желѣзныхъ листовъ длиною въ 7 ф.

(*) На новыхъ заводахъ ящики эти замѣнены цилиндрическими сосудами Киндлера, на днѣ которыхъ лежатъ: змѣевикъ съ мелкими отверстіями—для углекислоты и паровая труба.

5 дюйм., шириною въ 38 дюйм.; вышина ихъ сзади 16 дюйм., спереди 27 дюйм. Такихъ снарядовъ два; въ нихъ напускается столько соку, что между поверхностью его и крышею ящика остается свободное пространство въ 1—2 дюйм. вышиною. Углекислота впускается въ ящики еще во время наполненія ихъ сокомъ изъ подогрѣвательныхъ котловъ. Во избѣжаніе выбрасыванія пѣны изъ отверстія, находящагося въ передней части ящиковъ, къ соку прибавляютъ немного масла. Углекислота производитъ въ сокѣ тотчасъ клочковатый осадокъ углекислой извести; пѣны образуется все меньше и меньше; наконецъ она почти совсѣмъ пропадаетъ и осадокъ легко отдѣляется отъ жидкости; это знакъ того, что насыщеніе кончено; оно продолжается обыкновенно 10—15 минутъ. По прошествіи этого времени работникъ, завѣдывающій насыщеніемъ, открываетъ кранъ трубы, приводящей углекислоту въ другой насытительный ящикъ, который между тѣмъ наполняется подогрѣтымъ сокомъ, и закрываетъ кранъ трубы перваго ящика. Для управленія притокомъ сока въ насытительные снаряды, устроены слѣдующіе краны и трубы: 1) короткая трубка съ краномъ, начинающаяся у самаго дна каждаго подогрѣвательнаго котла и оканчивающаяся въ общую толстую мѣдную трубу, проходящую вдоль всѣхъ трехъ мѣдныхъ котловъ; 2 отъ этой трубы идетъ въ каждый насытительный ящикъ короткая труба съ краномъ; 3) ящики въ задней части соединены другъ съ другомъ трубою съ краномъ для того, чтобы въ случаѣ избытка сока въ одномъ ящикѣ можно было перепускать его въ другой — порожній. Служащая для насыщенія углекислота добывается изъ кокса, сожиганіемъ его въ печи Киндлера. Пройдя подъ ящиками съ водою по каналу, наполненному известковыми камнями, углекислота (вмѣстѣ съ окисью углерода, азотомъ и пр.) вступаетъ въ цилиндръ изъ желѣзныхъ листовъ, наполненный до половины известковыми камнями и водою, и затѣмъ всасывается насосомъ, который нагнетаетъ ее въ трубу, проходящую въ 3-й этажъ, гдѣ помѣщаются насытительные снаряды. Труба эта раздѣляется на двѣ вѣтви, изъ которыхъ каждая проходитъ черезъ крышку Клебергерова ящика и оканчивается подъ нею двумя короткими отрогами; черезъ нихъ углекислота устремляется въ сокъ. Отъ приводящей углекислоту главной трубы поднимается къ потолку труба меньшаго діаметра и выходитъ черезъ стѣну зданія наружу; труба эта обыкновенно закрыта краномъ, который открывается только въ такомъ случаѣ, если представляется необходимость прекратить притокъ углекислоты въ насытительные

снаряды. Въ вѣтвяхъ главной трубы, проходящихъ въ насытительные ящики, находятся краны для того, чтобы управлять притокомъ углекислоты въ тотъ или другой снарядъ.

VI. *Осадка насыщеннаго сока.*

По окончаніи насыщенія, сокъ изъ клебергеровыхъ ящиковъ спускается въ деревянные, выложенные внутри мѣдными листами отсадочные ящики, помѣщающіеся во 2-мъ этажѣ. Изъ каждаго ящика, нѣсколько выше дна его, выходитъ труба, по которой отстоявшійся сокъ спускается въ одинъ изъ трехъ взваривательныхъ котловъ (Aufkochpfannen), помѣщающихся подъ отсадочными ящиками (*). Если сокъ мутенъ и дурно освѣтляется, то къ нему въ взваривательные котлы прибавляютъ немного известковаго молока, а образующуюся при этомъ пѣну снимаютъ шумовкой (плоской ложкой, пробитой отверстіями). Сокъ въ этихъ котлахъ нагрѣвается до сильнаго кипѣнія, послѣ чего котлы закрываютъ. Спустя нѣкоторое время сокъ выпускаютъ изъ котловъ на фильтры.

VII. *Процѣживаніе сока.*

Процѣживаніе сока черезъ костяной уголь производится въ 5 фильтрахъ, изъ которыхъ 4 въ постоянномъ ходу, а 5-й въ это время промывается водою, опорожняется и наполняется свѣжепрокаленнымъ углемъ. Изъ находящихся въ дѣйствіи 4 фильтровъ, два служатъ для фильтрованія жидкаго (Dünnsaft), а два — для фильтрованія сгущенаго сока (Dicksaft). Размѣры фильтровъ слѣдующіе: вышина — 13 футовъ (рейнск.), діаметръ — 2 фута 10 дюйм. Каждый фильтръ вмѣщаетъ 18 центнеровъ свѣжаго, еще не быв-

(*) На заводахъ болѣе новаго устройства въ отсадочныхъ ящикахъ находится кранъ съ поплавкомъ: по мѣрѣ того какъ уровень сока понижается, понижается и поплавокъ и болѣе и болѣе закрываетъ кранъ, такъ что вся муть остается въ ящикѣ. Иногда для той же цѣли служатъ цилиндрическіе сосуды съ паровымъ змѣевикомъ на днѣ; сокъ остается въ этихъ сосудахъ нѣкоторое время въ покоѣ и, по освѣтленіи его, спускается черезъ кранъ, находящійся нѣсколько выше дна; на остающійся же на днѣ осадокъ наливается вода, въ змѣевикъ впускается паръ и когда вся смѣсь хорошенько вскипитъ, притокъ пара прекращаютъ, смѣси даютъ отстояться, свѣтлый сокъ опускаютъ черезъ тотъ же кранъ, а осадокъ сметаютъ черезъ отверстіе въ днѣ сосуда.

шаго въ употребленіи, угля; стараго же угля входитъ 25 центнеровъ.

На свѣженаполненный фильтръ пускается тотъ сгущеный сокъ, который прошелъ уже разъ черезъ одинъ фильтръ; такимъ образомъ сгущеный сокъ проходитъ послѣдовательно черезъ два фильтра. Жидкій же сокъ (Dünnsaft) изъ взваривательныхъ котловъ течетъ на два другихъ фильтра, которые служили для фильтрованія сгущеннаго сока, но черезъ каждый изъ нихъ проходитъ отдѣльно. Прошедшій черезъ фильтръ жидкій сокъ имѣетъ $^1/_2$—1^0 по ареометру Бомэ; онъ течетъ въ одно изъ отдѣленій небольшаго ящика, откуда онъ постоянно притекаетъ въ 1-й корпусъ сгустительнаго аппарата Адерса.

Порядокъ фильтраціи и ввода свѣженаполненнаго фильтра въ ходъ, всего лучше можетъ быть представленъ слѣдующей схемой:

№ 4.	№ 5.	№ 1.	№ 2.	№ 3.
Свѣженаполненный сгущенный сокъ 2-й разъ.	Наполняется свѣжимъ углемъ.	Жидкій сокъ.	Жидкій сокъ.	Сгущенный сокъ 1-й разъ.

Спустя 6 часовъ.

№ 3.	№ 4.	№ 5.	№ 1.	№ 2.
Сгущенный сокъ 1-й разъ.	Свѣженаполненный сгущенный сокъ 2-й разъ.	Наполняется свѣжимъ углемъ.	Жидкій сокъ.	Жидкій сокъ.

Спустя 6 часовъ.

№ 2.	№ 3.	№ 4.	№ 5.	№ 1.
Жидкій сокъ.	Сгущенный сокъ 1-й разъ.	Свѣженаполненный сгущенный сокъ 2-й разъ.	Наполняется свѣжимъ углемъ.	Жидкій сокъ.

Спустя 6 часовъ.

№ 1.	№ 2.	№ 3.	№ 4.	№ 5.
Жидкій сокъ.	Жидкій сокъ.	Сгущенный сокъ 1-й разъ.	Свѣженаполненный сгущенный сокъ 2-й разъ.	Наполняется свѣжимъ углемъ.

Спустя 6 часовъ.

№ 5.	№ 1.	№ 2.	№ 3.	№ 4.
Наполняется свѣжимъ угемъ.	Жидкій сокъ.	Жидкій сокъ.	Сгущенный сокъ 1-й разъ.	Свѣженаполненный сгущенный сокъ 2-й разъ.

Итакъ черезъ 24 часа фильтрація вступаетъ въ прежній порядокъ. Изъ схемы видно, что каждый фильтръ остается въ дѣйствіи 24 часа. Черезъ каждые 6 часовъ одинъ изъ фильтровъ (а именно № 5) опоражнивается, наполняется свѣжепрокаленнымъ углемъ, и послѣдній обработывается горячею водою и паромъ.

VIII. *Сгущеніе сока.*

Сгущеніе сока производится въ аппаратѣ Адерса. Онъ состоитъ изъ двухъ лежачихъ цилиндровъ съ горизонтальными трубами внутри (въ каждомъ 122). Жидкій сокъ течетъ прямо только въ одинъ изъ нихъ и переходитъ отсюда въ другой, гдѣ производится окончательное сгущеніе его до 26° Б. Аппаратъ этотъ напоминаетъ собою аппараты Тишбейна (старой конструкціи), но отличается отъ нихъ существенно тѣмъ, что паръ, пройдя отъ одного конца цилиндра до другаго по узкой трубкѣ, выходитъ изъ нея нѣсколькими отверстіями въ окружающую ее трубу нѣсколько большаго діаметра и возвращается по этой послѣдней трубѣ къ тому же самому концу цилиндра, откуда онъ вошелъ въ него. Аппараты Тишбейна, какъ извѣстно, имѣютъ всего болѣе сходства съ локомотивными паровиками; войдя въ горизонтальныя трубы съ одного конца цилиндра, паръ уходитъ изъ нихъ съ другаго конца его, слѣдовательно совершаетъ только одинъ прямой путь. Длина цилиндровъ (вмѣстѣ съ паровой камерой) $6^1/_4$ фута, безъ паровой камеры 5 фут. 8 дюйм.; діаметръ — $5^1/_2$ фут. Сгущеніе сока въ этомъ аппаратѣ производится преимущественно отработавшимъ машиннымъ паромъ, который впускается только въ 1-й цилиндръ прямой паръ употребляется только въ томъ случаѣ, если нѣтъ машиннаго. Разрѣженіе воздуха производится только во 2-мъ цилиндрѣ посредствомъ воздушнаго насоса. Отъ шлема втораго цилиндра идетъ труба подъ крышу зданія завода, гдѣ она привинчена съ боку къ вертикальному чугунному цилиндру, въ который сверху втекаетъ холодная вода посредствомъ короткой трубки съ отверстіями; трубка эта окружена другою, болѣе широкою, такъ

что между послѣдней и стѣнками цилиндра остается концентрическое пространство; вступающіе въ это пространство пары изъ втораго цилиндра аппарата Адерса частью сгущаются въ прикосновеніи съ холодными стѣнками трубы, окружающей водопроводную трубу, частью же (вмѣстѣ съ воздухомъ) выкачиваются насосомъ посредствомъ другой трубы, привинченной также къ цилиндру и сообщающейся съ насосомъ. Отъ нижняго дна идетъ труба длиною въ 46 фут., нижній конецъ которой погруженъ въ резервуаръ съ водой; по этой трубѣ стекаетъ вода, вливающаяся въ видѣ дождя въ цилиндръ сверху, равно какъ и та, которая образуется вслѣдствіе сгущенія паровъ, поднимающихся изъ 2 цилиндра аппарата Адерса.

Въ аппаратѣ Адерса сокъ сгущается до 27° — 30° Боме и, по достиженіи имъ этой крѣпости, спускается въ сокоподъемникъ, откуда поднимается въ деревянный ящикъ, помѣщающійся въ насытительномъ отдѣленіи, и течетъ за тѣмъ на фильтры. Около упомянутаго ящика находится другой, такой же, въ который впускается сахарный растворъ изъ вторыхъ продуктовъ (Nachproducten); растворъ этотъ вмѣстѣ съ сгущеннымъ свекловичнымъ сокомъ проходитъ черезъ тѣже фильтры (въ схемѣ №№ 3 и 4). Пройдя черезъ эти фильтры, сокъ течетъ во 2-е отдѣленіе упомянутаго выше небольшаго жестянаго ящика (помѣщающагося надъ аппаратомъ Адерса), а отсюда — въ резервуары, находящіеся близъ уваривательнаго аппарата (Vacuum) (*).

IX. *Наполненіе фильтровъ углемъ.*

Наполненіе одного и того же фильтра свѣженакаленнымъ углемъ производится черезъ 24 часа (каждый фильтръ остается въ дѣйствіи 22 часа). Для этого притокъ сока на фильтръ прекращаютъ, приставшій же къ углю сокъ вытѣсняютъ горячею водою (въ 50° Р.), пуская ее на фильтръ сверху, и продолжаютъ эту операцію до тѣхъ поръ, пока вытекающая изъ фильтра вода будетъ показывать 1° на арэометрѣ Боме. До наступленія этого пункта, вытѣсняемый горячею водою сокъ изъ фильтра заставляютъ идти по тому же пути,

(*) На заводахъ новаго устройства сокъ, пройдя черезъ фильтры, течетъ не въ ящикъ, а въ желобы, расположенные близъ фильтровъ, на половинѣ высоты послѣднихъ. Такихъ желобовъ обыкновенно три: для жидкаго и сгущеннаго сока и для воды, которою промываются фильтры.

какъ и жидкій сокъ, и обработываютъ его вмѣстѣ съ послѣднимъ; слабый же растворъ (1° Б.) прибавляютъ въ бродильные чаны къ находящемуся тамъ углю (*).

По окончаніи промывки угля въ фильтрѣ, открываютъ нижнее большое рабочее отверстіе его, выгребаютъ отсюда уголь и насыпаютъ его въ бродильный чанъ. Черезъ тоже отверстіе вынимаются изъ фильтра: 1) холстъ, покрывающій пробитое отверстіями второе нижнее дно фильтра, которое состоитъ изъ нѣсколькихъ чугунныхъ плитъ, 2) самыя эти плиты, 3) дырчатая чугунная выпуклая крышка, покрывающая непосредственно выпускное круглое отверстіе въ нижнемъ днѣ фильтра, и наконецъ 4) поставленный на эту крышку чугунный треножникъ, служащій подпорою для втораго дна. Всѣ эти части очищаютъ, снова помѣщаютъ въ прежнемъ порядкѣ въ фильтръ и навинчиваютъ крышку на рабочее отверстіе фильтра. Черезъ верхнее рабочее отверстіе фильтра всыпаютъ свѣжепрокаленный уголь такъ, что фильтръ наполняется углемъ не совсѣмъ до верху. По наполненіи фильтра углемъ, въ него напускается горячая вода, нагрѣваемая для этого въ особенномъ котлѣ, помѣщающемся въ насытительномъ отдѣленіи. Пройдя черезъ уголь, вода эта вытекаетъ изъ фильтра черезъ отверстіе въ нижнемъ днѣ его и трубою выводится вонъ. Эта промывка продолжается полчаса. Между тѣмъ на верхнее рабочее отверстіе фильтра навинчиваютъ крышку и за тѣмъ прекращаютъ притокъ воды. За промывкой угля водою слѣдуетъ обработка его паромъ (для чего закрываютъ воздушный кранъ въ верхнемъ днѣ фильтра), которая продолжается до тѣхъ поръ, пока сгущающаяся въ фильтрѣ вода сдѣлается совершенно безцвѣтною и прозрачною и будетъ имѣть только слабый аммоніакальный запахъ. Если же вода эта долго остается окрашенною (голубымъ цвѣтомъ отъ мѣди, растворенной въ аммоніакальной жидкости) и имѣетъ непріятный запахъ, то промывку угля водою и обработку его паромъ повторяютъ еще разъ. На вытѣсненіе водою приставшаго къ углю сока, на промывку угля,

(*) Еще многіе сахаровары убѣждены въ томъ, что прибавленіе этого слабаго сахарнаго раствора ускоряетъ броженіе угля, т. е. разложеніе извлеченныхъ имъ изъ сока посторонніхъ органическихъ веществъ, и судятъ объ этомъ по болѣе или менѣе сильному отдѣленію углекислоты; на самомъ же дѣлѣ бродитъ только сахаръ, содержащійся въ растворѣ, разлагаясь, какъ извѣстно, главнымъ образомъ на алькоголь и углекислоту; разложеніе же посторонніхъ органическихъ веществъ вовсе не ускоряется.

на выгребаніе его изъ фильтра, на насыпку свѣжаго и обработку послѣдняго водою и паромъ полагается 6 часовъ. Такимъ образомъ черезъ каждые 6 часовъ операціи эти повторяются регулярно съ тѣмъ фильтромъ, который былъ въ дѣйствіи 24 часа.

X. *Увариваніе сока въ аппаратѣ съ разрѣженнымъ пространствомъ (Vacuum).*

Служащій для этой операціи аппаратъ состоитъ изъ 2 частей: 1) главнаго корпуса, въ которомъ происходитъ варка сока, и 2) конденсатора, въ который проходятъ развивающіеся въ главномъ корпусѣ пары и сгущаются здѣсь вбрызгиваемою сверху водою. Главный корпусъ имѣетъ 5 фут. 6 дюйм. въ діаметрѣ; вышина его отъ нижняго дна до шлема—5 фут. Аппаратъ этотъ вмѣщаетъ сахарной массы (Füllmasse) на 200 головъ; каждая форма вмѣщаетъ 10 кварть (прусскихъ) массы, слѣдовательно въ аппаратѣ 2.000 кварть массы. Въ день производится обыкновенно 2 варки, (т. е. 400 головъ); два раза въ недѣлю бываетъ 3 варки (слѣдовательно 600 головъ). Вышина конденсатора — $6\frac{1}{2}$ фут.; діаметръ — 19,2 дюйма. Сгущеніе паровъ производится, какъ упомянуто, вбрызгиваніемъ въ конденсаторъ холодной воды, которая по трубѣ, выходящей изъ нижняго дна конденсатора, течетъ къ насосу и выкачивается имъ вмѣстѣ съ воздухомъ и несгустившимися парами. Это такъ называемая мокрая конденсація. Степень разрѣженія въ аппаратѣ показывается вдѣланнымъ въ крышу его ртутнымъ барометромъ, а температура такимъ же термометромъ. Управлять притокомъ воды въ конденсаторъ, а слѣдовательно и степенью разрѣженія въ аппаратѣ, можно посредствомъ крана въ изогнутой трубѣ, приводящей воду изъ резервуара въ конденсаторъ.

Для того, чтобы перевести сгущенный сокъ изъ резервуара въ уваривательный аппаратъ, пускаютъ въ ходъ насосъ, выкачивающій воду изъ конденсатора и одновременно открываютъ немного кранъ трубы, приводящей воду въ конденсаторъ. Въ аппаратѣ происходитъ такимъ образомъ разрѣженное пространство; если теперь открыть кранъ той трубы, которая сообщаетъ аппаратъ съ резервуарамъ для сока, то послѣдній, вслѣдствіе давленія на него воздуха, устремляется съ значительною силою (поэтому должно открывать кранъ весьма осторожно и только мало по малу) въ аппаратъ и притекаетъ въ него до тѣхъ поръ, пока кранъ остается открытымъ. Какъ только сокъ станетъ входить въ указатель уровня

(Niveauzeiger), впускаютъ по немногу паръ въ змѣевикъ, лежащій на днѣ аппарата, открывъ предварительно кранъ для выхода отработавшаго пара. Притокъ сока въ аппаратъ прекращаютъ тогда, когда онъ въ указателѣ уровня дойдетъ до половины его. Сокъ этотъ уваривается до половины первоначальнаго его объема (что узнается по указателю уровня) и за тѣмъ впускается свѣжій до тѣхъ поръ, пока указатель уровня снова наполнится до половины. Вовсе время увариванія сока температура не должна подниматься выше 60° Р., ртуть же въ барометрѣ должна стоять между 23°—24°. Когда сокъ уваренъ до такой густоты, что онъ съ трудомъ движется, и ртуть въ барометрѣ значительно станетъ падать, тогда паровой кранъ открываютъ вполнѣ и впускаютъ также паръ въ промежутокъ между обоими днами аппарата, открывъ и въ этомъ случаѣ предварительно кранъ для выхода отработавшаго пара. Впусканіе сока должно производить теперь весьма осторожно, малыми количествами, уваривая всякій разъ какъ можно гуще. При впусканіи сока весьма удобно руководствоваться шумомъ, производимымъ паромъ въ промежуткѣ между днами аппарата: край сокоприводной трубы оставляютъ до тѣхъ поръ открытымъ, пока глухой шумъ пара сдѣлается болѣе яснымъ и звучнымъ—знакъ того, что приставшая ко дну сахарная кора отдѣлилась отъ него вслѣдствіе притока болѣе жидкаго сока. Весьма мелкозернистая масса достигается быстрымъ увариваніемъ сока до возможно большей густоты (при чемъ, вслѣдствіе сильнаго движенія массы, кристаллы трутся другъ о друга) и частымъ впусканіемъ всякій разъ малыхъ количествъ сока. Для полученія массы съ крупнымъ зерномъ варка должна идти спокойнѣе, масса не должна сильно кипѣть, сокъ должно впускать рѣже, но въ бо́льшихъ количествахъ.

Варка и напусканіе сока въ аппаратъ продолжаются до тѣхъ поръ, пока послѣдній почти наполнится массою. Подъ конецъ, отъ времени до времени берутъ пробы изъ аппарата и выливаютъ ихъ на кусокъ стекла; если варка шла хорошо, то зерно должно быть мелко и однородно; жидкій сиропъ долженъ легко отдѣляться отъ кристаллической массы. Когда аппаратъ почти наполнился массой, притокъ воды въ конденсаторъ прекращаютъ, ходъ насоса замедляютъ и температуру массы постепенно доводятъ до 70—72°. Тогда открываютъ воздушные краны аппарата и массу чрезъ отверстіе въ днѣ аппарата выпускаютъ въ такъ называемые подогрѣватели (Rechauffoirs, ошибочно Kühler)—два большихъ мѣдныхъ полушарообразныхъ котла съ двумя днами, въ промежутокъ кото-

рыхъ впускается паръ для того, чтобы предотвратить слишкомъ быстрое охлажденіе массы и такимъ образомъ замедлить кристаллизованіе сахара. Для той же цѣли массу постоянно мѣшаютъ деревянною мѣшалкою, состоящею изъ стержня длиною въ 5 фут., на концѣ котораго подъ прямымъ къ нему угломъ насажена узкая доска дюймовъ въ 5 шириною. Если масса уварена слишкомъ густо, то въ подогрѣватели прибавляютъ 1 или 2 ведра воды, тщательно смѣшивая ее съ сахарною массою. Изъ подогрѣвателей массу посредствомъ мѣдныхъ разливальниковъ наполняютъ въ формы изъ тонкаго листоваго желѣза, въ которыхъ она съ поверхности застываетъ всего легче въ видѣ тонкой кристаллической корки; корка эта посерединѣ обламывается и изъ подъ нея выступаетъ отдѣлившійся отъ кристалловъ сиропъ. Массу въ формахъ перемѣшиваютъ деревянной узкой лопаткой на глубинѣ 4—5 дюйм. для того, чтобы воспрепятствовать затвердѣвшимъ кускамъ корки падать въ вершину формъ. Перемѣшиваніе эти повторяютъ до тѣхъ поръ, пока образующаяся сверху корка не проваливается болѣе; обыкновенно достаточно бываетъ производить перемѣшиваніе раза 3—4. Если массы въ формахъ не перемѣшивать, то между образовавшеюся сверху коркою и находящеюся подъ нею жидкою массою остается слой сиропа, вслѣдствіе чего теряется слой сахара въ 3—4 дюйма толщиною отъ основанія головы. Температура въ выполнительномъ отдѣленіи (Füllstube) должна быть не ниже 30°. Наполненныя формы остаются въ этомъ отдѣленіи до слѣдующаго дня; тогда ихъ переносятъ въ первое изъ отдѣленій, въ которомъ производится покрываніе головъ частымъ сахарнымъ растворомъ (Bodenarbeit). Здѣсь изъ вершины формъ вынимаютъ пробки, чтобы дать стечь сиропу, который собирается въ ящикѣ находящемся подъ поломъ клерсовальнаго отдѣленія, и уваривается потомъ на ящики Шютценбаха. Черезъ день послѣ вноса формъ въ первое клерсовальное отдѣленіе, снимаютъ съ основанія головъ слой сахара въ $1\frac{1}{4}$ дюйма, посредствомъ вращающихся ножей; сахаръ этотъ просѣваютъ и насыпаютъ на основаніе головъ рыхлымъ слоемъ въ $\frac{1}{2}$ дюйма, слегка разравнивая его желѣзнымъ кружкомъ съ рукояткою. За этимъ слѣдуетъ клерсованіе, т. е. наливаніе на головы клерсы для вытѣсненія заключеннаго между кристаллами сахара сиропа. Въ нижнемъ клерсовальномъ отдѣленіи на головы наливаются только желтыя клерсы отъ 4 до 6, — по двѣ клерсы въ день. Число наливаемыхъ на каждую голову клерсъ различно, смотря потому, хорошо или дурно идетъ вытѣсненіе сиропа. Количе-

ство каждой клерсы составляетъ $1^1/_2$ — 2 фунт. При клерсованіи образуется на основаніи головъ довольно твердая кора, которая затрудняетъ просачиваніе клерсы; для разрыхленія этой коры, основаніе головъ вспрыскиваютъ водою посредствомъ лейки, сходной съ обыкновенными садовыми лейками. Стекающая съ головъ смѣсь сиропа и клерсы собирается въ ящикѣ, находящемся подъ клерсовальнымъ отдѣленіемъ и уваривается частью на большія формы (бастарды), частью служитъ для клерсованія послѣднихъ. По окончаніи перваго клерсованія, т. е. послѣ того, какъ черезъ головы прошли 4—6 желтыхъ клерсъ, формы переносятъ въ верхнее клерсовальное отдѣленіе, гдѣ на головы наливаютъ еще 2 — 4 клерсы лучшаго сорта. Стекающая здѣсь съ головъ клерса служитъ исключительно для окончательнаго клерсованія бастардовъ. Если клерса прошла черезъ головы равномѣрно, т. е. если на послѣднихъ нѣтъ желтыхъ или бурыхъ длинныхъ пятенъ (такъ называемыхъ щекъ (Backen), то отъ основанія головъ (которое вслѣдствіе наливанія клерсъ сдѣлалось неровнымъ) отбиваютъ слой толщиною въ 1 — 2 дюйм. треугольнымъ ножемъ, насаженнымъ подъ прямымъ угломъ на рукоятку. Для удаленія клерсы изъ вершины головъ, формы ставятъ на отверстія высасывательнаго снаряда (Nutschmaschine), въ которомъ могутъ помѣститься 18 формъ. Высасываніе продолжается 10 минутъ; извлекаемая клерса служитъ для клерсованія бастардовъ. Послѣ высасыванія, формы вставляются на нѣкоторое время вершинами въ отверстія не большихъ коническихъ горшковъ изъ листоваго желѣза; за тѣмъ головы вынимаютъ изъ формъ и обтачиваютъ вершины посредствомъ снаряда, состоящаго главнымъ образомъ изъ трехъ ножей, прикрѣпленныхъ однимъ концомъ къ толстому металлическому кольцу, а другимъ— сближенныхъ такъ, что лезвія ихъ образуютъ небольшой конусъ. Обточенныя головы ставятъ на полъ основаніемъ и покрываютъ ихъ бумагой. Наконецъ головы уставляютъ въ сушильни, температура которыхъ 25° Р.; въ теченіе трехъ дней она постепенно доводится до 36°. По наполненіи сушильни, ее запираютъ и оставляютъ на 6 дней, поддерживая температуру на 40°. На 6 день изъ сушильни вынимаютъ голову сахара и разбиваютъ ее по поламъ для того, чтобы видѣть, высохли ли головы; если онѣ еще содержатъ влажность, то ихъ оставляютъ въ сушильнѣ, на $^1/_2$ — 1 дня. Высушенныя головы вынимаютъ изъ сушильни, сортируютъ и завертываютъ въ бумагу. Цѣна мелиса была 16 — $16^1/_4$ талер. за центнеръ. Каждая голова вѣситъ среднимъ числомъ 20 фунтовъ.

XI. *Вторые продукты (Nachproducte) и обработка ихъ.*

Слѣдующій за мелисомъ по достоинству продуктъ есть бастардный сахаръ; онъ получается черезъ увариваніе стекающей съ головъ первой клерсы—такъ называемаго желтаго сиропа (gelber Syrup). Уваренная до начинающейся кристаллизаціи масса отливается въ большія формы, и съ этимъ сахаромъ поступаютъ точно также, какъ съ мелисомъ въ малыхъ головахъ; съ основанія снимаютъ слой сахара толщиною въ 1—1½ дюйм. и головы клерсуютъ разъ 5 или 6;—для этого, подъ конецъ, употребляется стекающая съ малыхъ головъ лучшая клерса. За тѣмъ бастарды переносятся въ самый верхній этажъ зданія, гдѣ приготовляется клерса, и здѣсь вынимаются изъ формъ. Лучшія головы служатъ для приготовленія желтой клерсы; прочія же—растворяются въ водѣ вмѣстѣ съ другими вторыми продуктами и получаемый растворъ подвергается той же обработкѣ, какъ сгущенный свекловичный сокъ.

Стекающіе съ бастардовъ сиропъ и клерса увариваются на ящики Шютценбаха. Выдѣляющійся въ этихъ ящикахъ твердый сахаръ отдѣляютъ отъ сиропа обработкою массы въ турбинахъ (центробѣжныхъ аппаратахъ) и прибавляютъ его къ сгущенному свекловичному соку. Такихъ центробѣжныхъ аппаратовъ три, устройства Зеле и К° въ Брауншвейгѣ; діаметръ внутренняго барабана — 28 дюйм., вышина его 13 дюйм.; онъ дѣлаетъ 1.000 оборотовъ въ минуту. Для замѣшиванія сахара съ сиропомъ или водой служитъ мѣшальный аппаратъ Феска.

Получаемый при обработкѣ въ турбинахъ сиропъ уваривается на большіе желѣзные ящики вышиною въ 3 фута, шириною въ 4, длиною въ 12 фут.; такихъ ящиковъ 8. Въ нихъ уваренная масса остается 8 дней, послѣ чего ее обрабатываютъ въ центробѣжныхъ аппаратахъ; получаемый твердый сахаръ или прибавляется къ сгущенному соку, или сохраняется до весны и раффинируется. Это 3-й продуктъ. Сиропъ отъ этого продукта при увариваніи даетъ 4-й продуктъ; уваренная масса спускается въ большія, находящіяся подъ поломъ цистерны (всѣхъ 11, глубина 9 фут., ширина 12 фут., длина 12 фут.), гдѣ она остается 3 мѣсяца; по прошествіи этого времени выкристаллизовавшійся сахаръ вынимаютъ и кладутъ въ ящики Шютценбаха съ двумя днами, изъ которыхъ верхнее пробито отверстіями; стекающій изъ этихъ ящиковъ сиропъ, равно какъ и тотъ, который остается въ цистернахъ, составляютъ патоку; она содержитъ до 50% сахара (кристаллическаго) и продается

на винокуренные заводы. Остающійся въ шютценбаховыхъ ящикахъ сахаръ растворяютъ въ водѣ въ дефекаціонныхъ котлахъ, прибавляя при этомъ къ жидкости немного известковаго молока, затѣмъ растворъ фильтруютъ черезъ животный уголь и уваривaютъ его на бастарды. Послѣдніе прибавляютъ къ сгущенному свекловичному соку.

Для приготовленія лучшей клерсы употребляется покупной сахаръ-сырецъ; его размѣшиваютъ или съ водой (при началѣ компаньи), или съ такъ называемымъ бѣлымъ сиропомъ (стекающею съ головъ лучшею клерсою), и получаемую густую массу обработываютъ въ турбинахъ; остающійся въ нихъ твердый бѣлый сахаръ растворяютъ въ водѣ и растворъ употребляютъ какъ лучшую клерсу; сиропъ же увариваютъ на бастарды и получаютъ изъ нихъ вторую клерсу.

XII. *Приготовленіе клерсы.*

Для приготовленія клерсы служитъ котелъ такого же устройства, какъ дефекаціонные котлы. Въ него наливаютъ воды до $^1/_3$, нагрѣваютъ ее и въ тоже время прибавляютъ сахаръ (для клерсы втораго сорта—бастарды, а для клерсы—1-го сорта очищенный сахаръ-сырецъ) въ такомъ количествѣ, чтобы растворъ имѣлъ 38° Б. Въ котелъ передъ прибавленіемъ сахара наливаютъ 2—3 ведра свѣтлой известковой воды. Температуру жидкости доводятъ медленно до кипѣнія, при чемъ на поверхности образуется пѣна; растворъ подъ нею совершенно свѣтелъ. Его пропускаютъ черезъ 2 фильтра (послѣдовательно), изъ которыхъ клерса (съ 36° Б) течетъ въ охладительные резервуары, гдѣ температура ея понижается до 15° R.; тогда клерса можетъ быть употребляема въ дѣло.

Для приготовленія лучшей клерсы употребляются: 1) очищенный сахаръ-сырецъ (какъ упомянуто было выше); 2) сахаръ, снятый съ основанія головъ, вполнѣ очищенныхъ клерсованіемъ. Приставшую къ углю въ фильтрахъ клерсу вытѣсняютъ водою въ 50° и первыя стекающія части собираютъ въ тѣхъ же резервуарахъ, въ которыхъ сохраняется клерса; когда же стекающая съ фильтровъ жидкость будетъ показывать только 30 — 25° Б., то ее проводятъ въ резервуаръ для бѣлаго сиропа; вмѣстѣ съ послѣднимъ она служитъ для клерсованія бастардовъ. Наконецъ жидкость слабѣе

25° Б. прибавляютъ къ свекловичному сгущенному или сгущаемому соку.

Фильтры для клерсы вмѣщаютъ каждый 30 центнеровъ угля и остаются въ дѣйствіи 24 часа; по истеченіи этого времени уголь изъ фильтровъ выгребаютъ и засыпаютъ свѣжій. Вынутый уголь подвергается такому же оживленію, какъ уголь, служившій для фильтрованія сока (*).

XIII. *Оживленіе угля.*

Каждый фильтръ, какъ упомянуто было выше, остается въ дѣйствіи 22 часа, послѣ чего оставшійся въ немъ сокъ вполнѣ вытѣсняютъ водою. Для этого притокъ сока прекращаютъ; сокъ, собравшійся надъ углемъ, всасывается послѣднимъ; спустя нѣсколько минутъ, въ фильтръ напускаютъ горячую (въ 50° Р.) воду въ такомъ количествѣ, чтобы фильтръ былъ постоянно наполненъ; вытѣсненный водою сокъ изъ фильтра течетъ въ сгустительный аппаратъ до тѣхъ поръ, пока ареометръ показываетъ въ немъ больше 0. Это вытѣсненіе сока (Absüssen) изъ фильтра продолжается 2 часа, послѣ чего закрываютъ кранъ въ нижней, выходящей изъ фильтра трубѣ и прекращаютъ притокъ воды, а оставшуюся въ фильтрѣ воду выпускаютъ въ бродильные чаны; это продолжается $^1/_2$ часа. За тѣмъ отнимаютъ крышку отъ нижняго рабочаго отверстія фильтра, выгребаютъ уголь и насыпаютъ его въ бродильный чанъ. Здѣсь уголь обливаютъ смѣсью изъ $^1/_2$% продажной соляной кислоты (по вѣсу угля) и такого количества горячей (55° — 60°) воды, чтобы уголь былъ едва покрытъ жидкостью. Спустя 6 часовъ выгребаютъ уголь изъ слѣдующаго фильтра, всыпаютъ его въ тотъ же чанъ и обливаютъ такимъ же количествомъ кислой жидкости, какъ и въ 1-мъ случаѣ. Каждый бродильный чанъ вмѣщаетъ уголь изъ двухъ фильтровъ; всѣхъ чановъ 14. Черезъ 6 часовъ послѣ наполненія чана углемъ, кислую жидкость спускаютъ, а въ чанъ наливаютъ промывную воду изъ 1-го фильтра; если этой воды мало для того, чтобы покрыть весь уголь, то въ чанъ прибавляютъ теплой (въ 40°) воды. Броженіе продолжается 5 дней, (всего сильнѣе оно на 2-й и 3-й дни); по

(*) Весьма нераціонально, что извиняется только недостаткомъ снарядовъ для отдѣльной обработки обоихъ видовъ угля.

прошествіи этого времени воду изъ чана спускаютъ, а уголь выгребаютъ и насыпаютъ его въ высокій деревянный чанъ, въ которомъ его вываривaютъ съ водою или растворомъ соды (если уголь содержитъ много гипса). Такихъ чановъ два, на разстояніи 3—4 дюйма, отъ нижняго дна находится другое, пробитое отверстіями и покрытое толстымъ холстомъ; въ промежуткѣ между днами два мѣдныхъ пробитыхъ отверстіями змѣевика для воды и пара. Изъ каждаго чана выходитъ сточная для воды труба, начинающаяся нѣсколько ниже (8 дюймами) верхняго края чана. Когда чанъ наполненъ углемъ, то въ промежутокъ между днами впускаютъ воду и паръ одновременно, вслѣдствіе чего вода очень скоро начинаетъ кипѣть; дойдя до отверстія сточной трубы, вода вытекаетъ по ней, снизу же замѣняется свѣжей. Варка эта продолжается $1^1/_2$ часа, послѣ чего притокъ воды и пара прекращаютъ, оставшуюся же въ чану воду выпускаютъ черезъ трубу, выходящую изъ нижняго дна его. Если уголь содержитъ гипсъ, то вмѣсто воды, для вываривaнія его, берутъ растворъ соды, крѣпость котораго опредѣляется содержаніемъ гипса въ углѣ; въ этомъ случаѣ отверстіе сточной трубы закрываютъ, такъ что растворъ соды не можетъ вытекать изъ чана. Варка продолжается $1^1/_2$—2 часовъ, послѣ чего щелочной растворъ спускаютъ и замѣняютъ его водой, напускаемой посредствомъ змѣевика между днами чана. Варка съ водой (какъ въ 1-мъ случаѣ) продолжается еще $^1/_2$ часа, послѣ чего притокъ воды и пара прекращаютъ и лишнюю воду спускаютъ. На уголь наливаютъ сверху смѣсь изъ соляной кислоты и воды (количество кислоты опредѣляется количествомъ употребленной для разложенія гипса соды) и кипятятъ его (слабо) съ этою смѣсью около $^1/_2$ часа; затѣмъ кислую жидкость спускаютъ и уголь промываютъ чистой водой. По окончаніи обработки угля въ чанахъ, открываютъ нижнее рабочее отверстіе (находящееся надъ продырявленнымъ днемъ) и черезъ него выгребаютъ уголь въ промывальный барабанъ Гофмана, въ который притекаетъ вода въ 40°; иногда употребляютъ также холодную воду.

Промытый уголь подвергаютъ обработкѣ паромъ; для этого его насыпаютъ въ цилиндръ изъ желѣзныхъ листовъ (по устройству сходный съ фильтрами); паръ входитъ сверху трубою, оканчивающеюся подъ верхнимъ днемъ цилиндра. Цилиндръ этотъ помѣщается надъ сушильней (Darre), такъ что обработанный паромъ уголь выгребается изъ боковаго рабочаго отверстія цилиндра прямо на сушильню и распредѣляется по ней ровнымъ слоемъ. Обработка

паромъ продолжается $^3/_4$ часа. Съ сушильни уголь ссыпается въ калильные цилиндры печи Шаттена. Всѣхъ цилиндровъ 40, расположенныхъ въ 4 ряда (по 10 цилиндровъ въ рядъ); діаметръ ихъ 6 дюйм., длина 10—$10^1/_2$ фут. Цилиндры эти нагрѣваются до темнокраснаго каленія; изъ нижняго конца цилиндровъ, черезъ каждые $^3/_4$ часа, выпускаютъ извѣстное количество угля, подставляя подъ отверстіе цилиндра другой небольшой цилиндръ вышиною въ 16 дюйм. въ діаметрѣ — $5^1/_2$ дюйм. Вслѣдствіе этого уровень угля въ цилиндрѣ понижается и сверху остается пустое пространство, которое тотчасъ заполняютъ углемъ съ сушильни. Взятый изъ цилиндровъ уголь ссыпаютъ въ охладники (Dämpfer) — желѣзные цилиндры въ 1—$1^1/_2$ фут. въ діаметрѣ, вышиною въ 5—$5^1/_2$ фут. съ крышкою, которою, по всыпкѣ угля въ цилиндръ, тотчасъ покрываютъ послѣдній для того, чтобы воспрепятствовать сильному доступу воздуха къ горячему еще углю. По наполненіи фильтра углемъ (отъ уровня угля до верхняго дна фильтра должно оставаться не занятое пространство въ 1 футъ вышиною), на верхнее рабочее отверстіе его навинчиваютъ крышку и уголь обработываютъ горячею водою (въ 40 — 45°). За этой промывкой, продолжающейся около $^1/_2$ часа, слѣдуетъ обработка угля паромъ, продолжающаяся 1 часъ; въ случаѣ надобности, промывку и обработку паромъ повторяютъ.

XIV. *Движущая сила и машины.*

Паръ, приводящій въ дѣйствіе различныя машины и употребляемый для нагрѣванія, доставляется четырьмя паровиками съ этажными топками Лангена; паровики эти могутъ выдержать давленіе въ 5 атмосферъ; обыкновенное же давленіе въ нихъ $2^1/_2$ атмосферы. Служащій для топки каменный уголь двухъ родовъ: крупный и мелкій. Въ теченіе времени отъ 30 ноября 1863 года въ 7 час. 35 минутъ утра до 19 декабря того же года въ 2 часа 25 минутъ по полудни истреблено было того и другаго угля по 436 тачекъ. Тачка вмѣщаетъ крупнаго угля 620 фунт., а мелкаго — 550 фунт., слѣдовательно крупнаго угля употреблено:

$$436 \times 620 = 270.320 \text{ фунт., а мелкаго}$$
$$436 \times 550 = 239.800 \quad »$$

Итого . 510.120 фунтовъ.

Величина заряда крупнаго угля = 8.400 фунт.
» » мелкаго » = 8.000 »

Свекловицы въ тоже время переработано было 15.315 центнеровъ; слѣдовательно на каждый центнеръ свекловицы приходится 33,31 ф. угля, а на 860 центнеровъ свекловицы — количество, перерабатываемое на заводѣ ежедневно (за исключеніемъ воскресныхъ и праздничныхъ дней)—приходится 28.647 фунт. угля.

Машины на заводѣ слѣдующія:

1) Машина 12 лошад. силъ (главная), приводящая въ дѣйствіе: тёрку, промывальный барабанъ для свекловицы, прессы и 2 насоса для снабженія паровиковъ водою.

2) Машина въ 8 силъ, приводящая въ дѣйствіе: a) воздушный насосъ для разрѣженія воздуха въ сгустительномъ аппаратѣ Адерса, b) два водяныхъ насоса, снабжающихъ водяной резервуаръ водою изъ рѣки — Ocker, c) насосъ, выкачивающій излишній паръ изъ сгустительнаго аппарата, d) гидравлическій прессъ, служащій для выжиманія осадка отъ дефекаціи сока.

3) Машина въ 8 силъ, приводящая въ дѣйствіе: a) насосъ, выкачивающій воду изъ конденсатора при уваривательномъ аппаратѣ; b) два наноса, накачивающіе воду въ другой водяной резервуаръ, c) насосъ для снабженія водою паровиковъ, d) насосъ для высасывательной машины—Nutschmaschine.

4) Машина въ $2^1/_2$ силы, приводящая въ дѣйствіе центробѣжные аппараты.

5) Машина въ $2^1/_2$ силы для углепромывальнаго барабана Гофмана и для насоса, накачивающаго углекислоту въ насытительные снаряды.

6) Машина въ $^1/_2$ силы для стиральнаго снаряда—Walke.

7) Машина въ 1 силу для запаснаго насоса, снабжающаго паровики водою.

Не задолго передъ концомъ компаніи 1863—64 года свекловица вслѣдствіе сильнаго проростанія ея въ грядахъ получила столь дурныя качества, что добываніе мелиса сдѣлалось почти невозможнымъ, а потому сгущенный сокъ былъ увариваемъ на сахаръ-сырецъ, при чемъ сахарной массы (Füllmasse) получалось 10,5%; количество 1-го продукта составляло 62%.

В. Андреевъ.

УСПѢХИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ХИМІИ

ЗА ПЕРВУЮ ЧЕТВЕРТЬ ТЕКУЩАГО ГОДА.

Сущность современнаго направленія въ области сельскохозяйственной химіи, получившаго названіе физіологическаго. Значеніе сельскохозяйственныхъ опытныхъ станцій.

I. Земледѣліе: а) *Растеніе и его жизнь.* Культура растеній въ водныхъ растворахъ минеральныхъ солей, какъ новый методъ изслѣдованія жизненныхъ отправленій растительнаго организма. Выводы Кнопа относительно условій нормальнаго развитія растеній въ водныхъ растворахъ минеральныхъ солей. Корни водяные и наземные. Фактическое подтвержденіе ученія Либиха о значеніи воднаго раствора, циркулирующаго въ почвѣ. Три видоизмѣненія растительнаго организма, которыя необходимо имѣть отдѣльно въ виду при опытахъ надъ поглощеніемъ водныхъ растворовъ солей. (Сѣмя, растеніе прозябающее и растеніе дѣйствительно растущее). Результаты изслѣдованій относительно: а) поглощенія водныхъ растворовъ свѣжими сѣменами; b) сравнительной способности сѣмянъ поглощать воду, при разбуханіи ихъ въ ней, и с) веществъ, выдѣляющихся при разбуханіи сѣмянъ. Изслѣдованія о поглощеніи водныхъ растворовъ дѣйствительно растущими растеніями. (Кали, известь и магнезія, какъ элементы абсолютно необходимые для растенія. Значеніе окиси желѣза, солей закиси желѣза, фосфорной закиси марганца, фосфорной и кремневой кислотъ). Изслѣдованія о степени концентраціи питательнаго раствора, наиболѣе соотвѣтствующей нормальной жизни того или другаго растенія. Соотношеніе между величиною поглощенія и степенью концентраціи растворовъ. Симптомы болѣзни, происходящей отъ избытка минеральныхъ веществъ въ питательномъ растворѣ. О корневыхъ выдѣленіяхъ. (Выдѣленіе свободной угольной кислоты изъ корней, какъ продукта жизнедѣятельности растительнаго организма. Значеніе выдѣленной корнями углекислоты въ процессѣ питанія растеній). Хлоръ какъ питательное вещество для растительнаго организма. Еще изслѣдованія подъ развитіемъ гречихи въ водныхъ растворахъ различнаго состава и различныхъ степеней концертраціи. Физіологическое значеніе хлора. Выращиваніе картофеля въ водномъ растворѣ минеральныхъ солей. (Водяные побѣги и клубни и т. д.).

Подъ настоящимъ заглавіемъ, измѣняя въ немъ лишь обозначеніе срока, мы намѣрены періодически представлять нашимъ читателямъ обзоръ важнѣйшихъ явленій, вошедшихъ въ область сельскохозяйственной химіи за извѣстное время и по преимуществу характеризующихъ какъ современное состояніе этой прикладной

науки, такъ и значеніе ея для практики. Но начиная нашъ обзоръ съ нынѣшняго года, мы должны имѣть дѣло съ фактами, которые болѣе или менѣе представляютъ уже результаты прошлаго и которые, для вѣрной оцѣнки ихъ значенія, нерѣдко требуютъ данныхъ за прошедшіе годы. Поэтому, желая—съ одной стороны—облегчить подобную оцѣнку для нашихъ читателей, а съ другой—избѣгнуть излишнихъ повтореній на будущее время, мы позволимъ себѣ на этотъ разъ изложенію самыхъ фактовъ предпослать нѣсколько словъ о современномъ господствующемъ направленіи въ сельскохозяйственной химіи и о тѣхъ средствахъ, которыми она располагаетъ для разрѣшенія своей задачи. Что касается господствующаго направленія этой прикладной части естествовѣденія и преимущественно химіи, то оно является непосредственнымъ результатомъ той горячей дѣятельности, которая съ 1856 года была обращена на *практическое* разрѣшеніе знаменитаго спора, порожденнаго ученіемъ *Либиха* о значеніи минеральнаго и органическаго удобреній. Многочисленные опыты, произведенные по этому поводу теоретиками и практиками надъ различными удобреніями, по прошествіи двухъ трехъ лѣтъ показали именно, что суммарные результаты, получаемые въ жатвахъ на томъ или другомъ полѣ и подъ открытымъ небомъ, до такой степени разнятся между собою, повидимому даже при однихъ и тѣхъ же условіяхъ, что далеко не доставляютъ данныхъ, существенно уясняющихъ дѣло. Они обнаружили только крайности той и другой стороны и сблизили ихъ между собою. Либихъ призналъ, что навозъ доставляетъ растеніямъ минеральныя вещества въ формѣ болѣе годной для ихъ уподобленія, нежели его пресловутое минеральное удобреніе; онъ отдалъ также должное значеніе и органической составной части навоза, сказавъ, что, при раціональномъ употребленіи этого удобренія, оно доставляетъ растенію всѣ элементы, нетолько необходимые для его питанія, но и значительно содѣйствующіе его развитію,—что «въ короткій періодъ развитія нашихъ культурныхъ растеній *maximum* ихъ урожая мы можемъ получать *только* тогда, когда къ тому количеству угольной кислоты и амміака, которое растеніе почерпаетъ изъ атмосферы, присоединяемъ дополнительный притокъ этихъ веществъ изъ почвы»: угольной кислоты — въ разлагающихся растительныхъ остаткахъ, амміака—въ органической части животныхъ извержені (*). Противная сторона убѣдилась также, что дѣй-

(*) «Theorie und Praxis» стр. 48.

ствіе различныхъ удобреній находится постоянно въ зависимости отъ характера почвы;—что содержаніе въ послѣдней одного азота не опредѣляетъ еще ея достоинства;—что истощеніе почвы условливается не однимъ только недостаткомъ въ ней этого элемента, и что слѣдовательно, искусственное обогащеніе ея однимъ азотомъ не возстановляетъ еще ея плодородія; словомъ — она сознала, наконецъ, что *постоянные* и *прибыльные* урожаи съ одного и того же поля возможны только тогда, когда почва содержитъ постоянно достаточный и полный запасъ уподобляемыхъ минеральныхъ питательныхъ веществъ. Но, какъ ни важенъ самъ по себѣ этотъ результатъ, онъ однакоже далеко не отвѣчалъ ожиданіямъ экспериментаторовъ и въ особенности сельскихъ хозяевъ: данныя, полученныя въ жатвахъ, далеко не разрѣшали вопроса о спеціальномъ, болѣе опредѣленномъ практическомъ значеніи того или другаго удобренія, на той или другой почвѣ, для того или другаго культурнаго растенія. И это—неудивительно: рѣшеніе такого вопроса требовало, чтобы значеніе каждаго результата, добытаго на полѣ, было уяснено абсолютно и относительно; а между тѣмъ какъ опредѣлить вліяніе того или другаго удобренія, когда неизвѣстно еще физіологическое значеніе каждой изъ составныхъ его частей,—то значеніе, какое имѣютъ, напримѣръ, кали, амміакъ или фосфорная кислота и пр. на образованіе въ растеніи органическихъ составныхъ его частей — клѣтчатки, сахара, крахмала и т. д.? Какъ объяснить различное дѣйствіе удобренія на той или другой почвѣ при тѣхъ скудныхъ данныхъ, которыя мы имѣемъ до сихъ поръ о химической и физической природѣ почвы и ея составныхъ частей, о томъ, какимъ образомъ распредѣлены и въ какомъ состояніи находятся въ ней питательныя вещества растеній, какое наименьшее количество этихъ веществъ необходимо для развитія и прибыльнаго урожая того или другаго растенія, и какое, наконецъ, значеніе имѣетъ для жизни растенія та или другая подпочва? Какимъ образомъ тотъ или другой урожай могъ указать на значеніе того или другаго удобренія, когда неизвѣстна еще та степень вліянія, которую такъ очевидно оказываютъ на жизнь растенія различное географическое положеніе и столь непостоянныя атмосферныя вліянія, каковы дождь, засуха, холодъ и пр. и пр.? Какъ, наконецъ, разрѣшить тотъ или другой изъ этихъ вопросовъ, дѣлая опыты въ полѣ, подъ открытымъ небомъ, при такомъ множествѣ различныхъ условій, при такихъ сложныхъ факторахъ, каковы: почва, растеніе и бо́льшая часть удобреній?!... Въ скотоводствѣ оказалось тоже самое: мно-

гочисленные *практическіе* опыты, произведенные съ цѣлію опредѣлить достоинство кормовыхъ продуктовъ по отношенію къ сѣну, привели также къ убѣжденію, что эта задача можетъ быть разрѣшена только тогда, когда предварительно будетъ опредѣлено физіологическое значеніе составныхъ частей каждаго корма. Короче: тѣ и другіе опыты показали теоретикамъ, что для раціональнаго разрѣшенія практическихъ вопросовъ, какъ въ земледѣліи, такъ и въ скотоводствѣ, нѣтъ еще самыхъ элементарныхъ данныхъ, что раціональный путь къ достиженію только-что сказанной цѣли долженъ состоять предварительно въ *научномъ*, *фактическомъ* изслѣдованіи по возможности *всѣхъ* факторовъ, условливающихъ то или другое явленіе въ области сельскаго хозяйства и въ опредѣленіи ихъ физіологическаго значенія. Таковъ именно современный характеръ господствующаго направленія въ сельскохозяйственной химіи, который еще нѣсколько лѣтъ тому назадъ считался *не практичнымъ* и принадлежалъ дѣятельности только немногихъ ученыхъ. Въ Германіи это направленіе носитъ названіе *физіологическаго*. Что такой путь не скоро приведетъ къ положительнымъ практическимъ результатамъ — дѣло понятное; тѣмъ не менѣе сознаніе, что иначе этой цѣли достигнуть не возможно, отъ спеціалистовъ-теоретиковъ скоро перешло въ массу просвѣщенныхъ хозяевъ Германіи, и въ то же время показало имъ, что значеніе того или другаго научнаго факта въ приложеніи его къ практикѣ стоитъ въ зависимости отъ такого множества соприкасающихся разнородныхъ условій, что опыты въ этомъ направленіи должны также принадлежать спеціалистамъ-теоретикамъ. Когда же это сознаніе породило вопросъ о средствахъ къ разрѣшенію той и другой задачи, то вызвало въ Германіи существованіе новыхъ учрежденій, извѣстныхъ подъ названіемъ *сельскохозяйственныхъ опытныхъ станцій* (landwirthschaftliche Versuchsstationen). Назначеніе ихъ—во-первыхъ—научная разработка тѣхъ данныхъ, которыя условливаютъ практическое разрѣшеніе насущныхъ вопросовъ земледѣлія и скотоводства, и во-вторыхъ—*фактическая* оцѣнка практическаго значенія данныхъ науки въ приложеніи ихъ къ этимъ отраслямъ сельскохозяйственной промышленности. Кромѣ того на этихъ учрежденіяхъ лежитъ обязанность—по возможности помогать сельскому хозяйству совѣтамъ и дѣломъ, опредѣляя, въ частныхъ случаяхъ, по желанію того или другаго хозяина (и за особое вознагражденіе) достоинство продажныхъ искусственныхъ удобреній и вообще сельскохозяйственныхъ продуктовъ, анализируя почвы, из-

слѣдуя воду, руды, торфъ, каменный уголь и т. под. Такимъ образомъ *сельскохозяйственныя опытныя станціи* составляютъ какъ бы посредствующее звено между наукою и практикою: съ одной стороны, изучая спеціально тѣ явленія природы, которыя входятъ въ область земледѣлія и скотоводства и которыя у спеціалистовъ чисто-научнаго направленія весьма часто отодвигаются на задній планъ или вовсе упускаются изъ вида; и съ другой — опредѣляя *истинное практическое* значеніе научныхъ данныхъ и уясняя такимъ образомъ данныя, выработанныя эмпирически, но которыя такъ часто приходятъ въ разногласіе съ наукою вслѣдствіе недостаточнаго знакомства теоретиковъ съ практикою, а практиковъ съ теоріей. Эти учрежденія, устроенныя и содержимыя частію на счетъ правительства, частію на счетъ сельскохозяйственныхъ обществъ извѣстнаго округа, состоятъ изъ лабораторіи, небольшаго опытнаго поля и скотнаго двора, находящихся въ полномъ распоряженіи спеціалиста-химика, практически знакомаго съ потребностями, задачею и средствами сельскаго хозяйства. Нѣкоторыя станціи имѣютъ два отдѣленія—чисто-химическое и физіологическое, и въ такомъ случаѣ каждымъ изъ нихъ завѣдуетъ особый спеціалистъ. Надзоръ за хозяйственной стороной этихъ учрежденій принадлежитъ особому инспектору. Въ производствѣ работъ главному химику обыкновенно помогаютъ одинъ или нѣсколько ассистентовъ, состоящихъ также, какъ и главный химикъ, на жалованіи; кромѣ того на каждой станціи вы встрѣтите нѣсколькихъ практикантовъ —молодыхъ людей, спеціально занимающихся сельскохозяйственною химіей и работающихъ самостоятельно, или подъ руководствомъ главнаго химика. Условія, на которыхъ практиканты принимаются на эти станціи,—основательное знаніе химическаго анализа и извѣстный гонораръ за пользованіе лабораторіей. Въ Мэккернѣ этотъ гонораръ за семестръ въ полгода — около 25 рублей серебромъ. Результаты работъ на этихъ станціяхъ публикуются въ спеціальномъ органѣ ихъ: «*Die landwirthschaftlichen Versuchs-Stationen*» «Сельскохозяйственныя опытныя станціи» (*), который издается уже шестой годъ, и въ отчетахъ, ежегодно представляемыхъ правительству и сельскохозяйственнымъ обществамъ. Для размѣна идей и для бо́льшаго единства въ общемъ планѣ работъ,

(*) Выходитъ въ годъ шестью тетрадями, отъ 4 до 5 листовъ, и стоитъ въ Германіи 3 талера (около 3 руб. сер.).

между представителями этихъ станцій и вообще спеціалистами по сельскохозяйственной химіи устроились съ прошлаго года ежегодные съѣзды. Первый изъ этихъ съѣздовъ былъ въ Лейпцигѣ. Главное вниманіе на этомъ съѣздѣ было обращено на обсужденіе и установленіе общаго аналитическаго метода при изслѣдованіи почвъ, растительной золы и кормовыхъ продуктовъ, и — общаго плана въ производствѣ опытныхъ изслѣдованій надъ кормленіемъ скота и удобреніемъ полей. Для разрѣшенія той и другой задачи были избраны двѣ коммиссіи — одна по земледѣлію, другая — по скотоводству; результаты ихъ работъ опредѣлено напечатать въ органѣ опытныхъ станцій въ отдѣльныхъ статьяхъ по тому или другому вопросу, спеціальную разработку и изложеніе которыхъ взяли на себя нѣкоторые изъ членовъ той и другой коммиссіи. Нынѣшній годъ подобный съѣздъ назначенъ въ Гёттингенѣ, подъ предсѣдательствомъ главнаго химика на сел.-хоз. станціи Вэндэ— близь Геттингена.

Число сел.-хоз. опытныхъ станцій въ Германіи простирается въ настоящее время до 20; 7 изъ нихъ находятся въ Пруссіи и 4— Саксоніи. Кромѣ этихъ станцій, на которыхъ сосредоточивается вся дѣятельность въ области сельскозяйственной химіи, въ разрѣшеніи ея задачъ принимаютъ дѣятельное участіе лабораторіи при высшихъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеніяхъ. Въ другихъ государствахъ западной Европы сельскохозяйственная химія разработывается гораздо слабѣе и далеко не пользуется такими довѣріемъ и сочувствіемъ со стороны хозяевъ, какъ въ Германіи. Во Франціи и даже въ Англіи эта часть прикладной химіи составляетъ скорѣе предметъ *частной* дѣятельности, занимая нѣсколькихъ ученыхъ хозяевъ (каковы Буссенго—во Франціи, Лоуэсъ и Джильбертъ—въ Англіи) и преподавателей въ высшихъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеніяхъ. Впрочемъ примѣръ Германіи не остался безъ вліянія на сосѣднія государства, и сознаніе той пользы, которую могутъ принести такія учрежденія, каковы сельскохозяйственныя опытныя станціи, высказывается въ послѣднее время въ устройствѣ подобныхъ заведеній въ Англіи, Швеціи, Швейцаріи и, если не ошибаемся, въ одной изъ губерній остзейскаго края. Послѣдній нумеръ органа опытныхъ станцій за прошедшій годъ сообщаетъ, что Императорское московское общество сельскаго хозяйства намѣревается также устроить подобное учрежденіе на своемъ хуторѣ. Если это извѣстіе справедливо, то мы сильно сочувствуемъ такой благой мысли и съ нетерпѣніемъ ожи-

даемъ ея выполненія на дѣлѣ. По отношенію къ нашему настоящему хозяйству, устройство у насъ сельскохозяйственныхъ опытныхъ станцій можетъ показаться, пожалуй, и преждевременнымъ; но если взять во вниманіе—съ одной стороны—тотъ медленный и долгій путь, которымъ эти учрежденія могутъ достигнуть разрѣшенія практическихъ задачъ въ области сельскаго хозяйства, а съ другой—тотъ богатый матеріалъ, который представляютъ для изслѣдованія и изученія почвенныя и климатическія условія, спеціально-принадлежащія Россіи,—то откладывать этого дѣла въ долгій ящикъ, намъ кажется, не слѣдуетъ. Иначе долго еще придется намъ итти ощупью и тратить еще бо́льшія средства, оставляя мертвымъ капиталомъ тѣ богатства, которыя находятся у насъ подъ руками и исчезаютъ мало по малу вслѣдствіе недостаточнаго знакомства съ ними и неумѣнья пользоваться ими раціонально. Если западная Европа сознала необходимость подобныхъ учрежденій на горькомъ опытѣ, будучи принуждена тратить громадныя суммы на искусственныя удобренія, то неужели и намъ дожидаться того же? (*) На сколько сельскохозяйственныя опытныя станціи отвѣчаютъ своему назначенію—читатели могутъ судить по тѣмъ фактамъ, которые мы будемъ представлять имъ въ нашихъ обозрѣніяхъ. Эти факты, для большаго удобства, намъ кажется всего раціональнѣе распредѣлить на двѣ главныя группы—по *земледѣлію* и *скотоводству*, относя къ первой все, что касается растенія и его культуры, а ко второй—домашняго животнаго и его продуктовъ. Данныя въ каждой изъ этихъ группъ, для большей наглядности, мы будемъ соединять между собою по отдѣльнымъ вопросамъ. Переходимъ къ изложенію этихъ данныхъ по

I. Земледѣлію.

Растеніе и его жизнь. Данныя, которыя сельскохозяйственная химія пріобрѣла за первую четверть нынѣшняго года по вопросу о жизни растенія, касаются преимущественно процеса его *питанія*. Почти всѣ изслѣдованія по этому предмету производились по методу, который въ послѣднее время при подобныхъ изысканіяхъ сдѣлался вообще господствующимъ, именно — *культурою растеній*

(*) О значеніи сельскохозяйственныхъ опытныхъ станцій для Россіи мы надѣемся поговорить подробнѣе въ особой статьѣ.

въ водныхъ растворахъ минеральныхъ солей въ отсутствіи почвы. Этотъ методъ, вызванный потребностію замѣнить почву средою болѣе удобною для изученія процессовъ растительной жизни, принадлежитъ профессору сельскохозяйственной химіи въ лейпцигскомъ университетѣ доктору *Кнопу*. Отъ прежнихъ попытокъ подобнаго рода этотъ методъ отличается существенно тѣмъ, что старается поставить изучаемое растеніе въ условія, *по возможности отвѣчающія его нормальному развитію въ почвѣ*, такъ какъ—по мнѣнію Кнопа—то или другое явленіе, наблюдаемое по отношенію къ растительному организму, тогда только *безусловно* можетъ быть отнесено къ его жизненному процессу, когда оно наблюдается именно при такихъ условіяхъ. На сколько удалось Кнопу разрѣшить эту задачу, надъ которою онъ работаетъ съ 1851 года, это видно изъ слѣдующаго. Результаты его изслѣдованій въ этомъ отношеніи показываютъ, что:

развитіе наземнаго растенія изъ сѣмени въ рѣчной и колодезной водѣ, а также во многихъ искусственныхъ растворахъ минеральныхъ солей, не есть *собственно ростъ* или *нормальное развитіе* растительнаго организма, а только рядъ метаморфозъ материнскаго сѣмени, при которыхъ вѣсъ сухаго растительнаго вещества, остается почти постояннымъ и соотвѣтствуетъ количеству того же вещества въ материнскомъ сѣмени;

вообще пормальное развитіе наземнаго растенія въ водныхъ растворахъ невозможно уже потому, что корни его въ жидкой средѣ немедленно умираютъ; наконецъ

при извѣстныхъ условіяхъ, въ такихъ растворахъ могутъ расти *болѣе или менѣе нормально* только тѣ наземныя растенія, которыя способны развивать особую систему такъ называемыхъ *водяныхъ корней.*

Растенія, которыя при изслѣдованіяхъ Кнопа, развивали эту систему корней, были крессъ (Lepidium sativum), пшеница, ячмень, рожь, овесъ, маисъ, конопля, гречиха, свекловица, капуста, дубъ, каштанъ. Въ морфологическомъ отношеніи водяные корни отличаются отъ наземныхъ развитіемъ побочныхъ корней, которые у наземныхъ корней, приближаясь къ концу главнаго корня развѣтвляются все болѣе и болѣе, у водяныхъ же — наоборотъ—становятся короче и развѣтвляются гораздо менѣе. Древесныя породы, развивая водяную систему корней, вмѣсто одного стержневаго главнаго корня даютъ почти одновременно нѣсколько корней

въ видѣ пучка, которые затѣмъ продолжаютъ развиваться болѣе или менѣе равносильно. Что касается анатомическаго строенія водяныхъ корней въ сравненіи съ наземными, то, какъ показываютъ наблюденія подъ микроскопомъ, водяные корни отличаются отъ наземныхъ только болѣе нѣжною и прозрачною тканью, клѣточки которой утолщены гораздо слабѣе. Это отличіе въ строеніи внѣшняго слоя клѣточной ткани проявляется по преимуществу. Водяные корни наземнаго растенія, перемѣщенные изъ жидкой среды въ почву, продолжая развиваться, постепенно переходятъ въ наземные и питаютъ растеніе повидимому совершенно нормально. На сколько означенное видоизмѣненіе корневой системы у наземнаго растенія отзывается на жизненныхъ отправленіяхъ его организма,—до сихъ поръ еще неизвѣстно. Что же касается надземныхъ частей, то стебель, листья, цвѣты и плоды у нѣкоторыхъ растеній, воспитанныхъ въ водныхъ растворахъ, представляютъ, *при извѣстныхъ условіяхъ*, на столько нормальное развитіе, что подобное растеніе отъ такого же, выросшаго нормально въ почвѣ, отличается только въ урожаѣ сѣмянъ. Послѣдній, уступая наибольшему урожаю наземнаго растенія, весьма близко подходитъ къ его среднему урожаю при условіяхъ менѣе благопріятныхъ. Баденскій маисъ напр., выращенный въ водномъ растворѣ минеральныхъ солей, далъ 140 зеренъ, вѣсъ которыхъ за отсутствіемъ воды равнялся 21,5 граммамъ; содержаніе золы простиралось до 1,5%. Вѣсъ всего сухаго растенія равнялся 50 граммамъ, тогда какъ сухое сѣмя, изъ котораго развилось это растеніе, вѣсило отъ 0,3 до 0,4 грамма. Сѣмена, доставляемыя такими растеніями, оказываются вполнѣ нормальными, и, проростая, развиваются снова въ материнское растеніе.

Такимъ образомъ, если съ одной стороны, по отношенію къ корневой системѣ, культура наземныхъ растеній въ водныхъ растворахъ минеральныхъ солей не представляетъ условій, *вполнѣ* отвѣчающихъ нормальному развитію такого растенія, то съ другой стороны,—въ развитіи надземныхъ частей,—ясно указывается, что наземное растеніе при такой культурѣ представляетъ *дѣйствительно живой* организмъ (поглощающій и уподобляющій питательныя вещества), жизненныя отправленія котораго *не нарушены*, а только *видоизмѣнены* вліяніемъ жидкой среды на его корневую систему. А отсюда—важное значеніе этого метода какъ для дальнѣйшаго изученія жизненныхъ отправленій растительнаго организма, такъ и для критической оцѣнки прежнихъ изслѣдованій по этому пред-

мету, производившихся по бо́льшей части или надъ отдѣльною частію растенія, или надъ такимъ растительнымъ организмомъ, развитіе котораго, какъ показали изслѣдованія Кнопа, представляетъ только различные метаморфозы питательнаго вещества, содержавшагося въ материнскомъ сѣмени. Доставляя наземному растенію среду, которая въ извѣстной степени замѣняетъ ему почву, —новый методъ обѣщаетъ также весьма многое для уясненія научнаго и практическаго значенія этого фактора для жизни того или другаго наземнаго растенія. Въ этомъ отношеніи результаты, добытые по настоящее время, показываютъ фактически, согласно ученію Либиха, что водный растворъ минеральныхъ веществъ, циркулирующій въ почвѣ и по своему составу близко подходящій къ колодезной и проточной водѣ, не представляетъ нормальной пищи для растительнаго организма; — что нормальный составъ ея условливается выдѣленіемъ корней и поглощающею способностію почвы;—что почва съ одной стороны пополняетъ потребленныя питательныя вещества, растворяя ихъ въ водѣ и корневыхъ выдѣленіяхъ, съ другой—устраняетъ вредное вліяніе послѣднихъ, поглощая тѣ изъ нихъ, которыя дѣлаютъ растворъ щелочнымъ или вообще негоднымъ для питанія того или другаго растенія. Далѣе — тѣже результаты, указывая на вещества, *дѣйствительно необходимыя* для питанія наземнаго растенія и на количественный составъ его пищи, доставляютъ данныя, опредѣляющія значеніе того или другаго удобренія и составныхъ его частей. Послѣднія работы надъ культурою наземныхъ растеній въ растворахъ минеральныхъ солей представляются факты, которые возвышаютъ значеніе этого метода еще болѣе. Самое видное мѣсто между этими работами занимаютъ изслѣдованія надъ поглощеніемъ минеральныхъ солей черезъ растительную ткань и надъ выдѣленіемъ угольной кислоты растительными корнями. Первая изъ этихъ работъ, выполненная на сельскохозяйственной опытной станціи въ *Мэккернѣ* (близь Лейпцига) по плану и при содѣйствіи доктора Кнопа, главнаго химика на этой станціи, представляетъ рядъ подготовительныхъ изысканій для рѣшенія вопроса о вліяніи концентраціи (плотности) воднаго раствора минеральныхъ солей на развитіе въ немъ того или другаго растенія (*). Растительный организмъ, поглощающій питательныя вещества изъ растворовъ, по изслѣдованіямъ Кнопа, яв-

(*) «Die landwirthschaftl. Versuchsstionen» 1864. № 2. стр. 81.

ляется главнымъ образомъ въ трехъ видоизмѣненіяхъ: сѣмя, разбухнувъ въ растворѣ, который покрываетъ его со всѣхъ сторонъ, и пустивъ ростокъ, представляетъ растительное тѣло, поглощающее какъ отдѣльныя соли, такъ и смѣси ихъ, подъ вліяніемъ жизненныхъ своихъ отправленій;—покрытое листьями растеніе хотя и принимаетъ подобные растворы помощію корней и при содѣйствіи испаренія чрезъ листья, но—при отсутствіи жизненныхъ отправленій, ибо въ растворахъ отдѣльныхъ солей и *не полной* смѣси ихъ оно только *прозябаетъ*, но *расти* не можетъ, т. е. не можетъ увеличивать вѣсъ сухаго вещества, содержавшагося въ материнскомъ сѣмени,—представляетъ только различные метаморфозы этого запаса въ формѣ стебля, листьевъ, цвѣтковъ и даже плода; — наконецъ, помѣщенное корнями въ растворъ, представляющій *полную* смѣсь веществъ, необходимыхъ для питанія растенія, — оно уподобляетъ этотъ растворъ какъ подъ вліяніемъ испаренія черезъ листья, такъ и вообще вслѣдствіе всѣхъ своихъ жизненныхъ отправленій. Поэтому, говоритъ Кнопъ, для рѣшенія вопроса о вліяніи концентраціи воднаго раствора минеральныхъ солей на развитіе въ немъ растенія, требовалось предварительно изучить:

1) поглощеніе растворовъ различныхъ минеральныхъ солей, при различной концентраціи, здоровыми сѣменами при устраненіи изъ нихъ испаренія;

2) поглощеніе тѣхъ же растворовъ корнями *прозябающихъ* растеній, подъ вліяніемъ одного только испаренія черезъ ихъ листья;

и 3) поглощеніе тѣхъ же растворовъ *дѣйствительно растущими* растеніями, т. е. такими, которыя, при испареніи черезъ ихъ листья, увеличиваются *замѣтно* въ вѣсѣ сухаго вещества, и корни которыхъ помѣщаются въ растворѣ, содержащемъ *всѣ* вещества, необходимыя для питанія растительнаго организма.

Изслѣдованія по первому изъ этихъ вопросовъ, произведенныя ассистентомъ *Вольфомъ* и тремя практикантами *Леманомъ*, *Саксомъ* и *Треберомъ* при участіи и подъ руководствомъ *Кнопа*, окончены въ концѣ прошлаго года. Подробное описаніе ихъ помѣщено во 2 № VI тома «Die landwirthschaftl. Versuchsstationen.» Методъ, по которому производились эти изслѣдованія, состоялъ главнымъ образомъ въ слѣдующемъ: сѣмена гороха и бобовъ помѣщались въ водные растворы различныхъ минеральныхъ солей; концентрація растворовъ представляла четыре степени: 5 p. m. (*pro mille*, т. е. 5 граммовъ соли на 1000 кубич. сантиметровъ или граммовъ воды),

2,5 p. m., 1 p. m. и $^1/_2$ p. m. (*). Количество сѣмянъ при каждомъ изслѣдованіи равнялось 50 граммамъ; количество раствора, въ которомъ они помѣщались: первыхъ трехъ концентрацій—100, послѣдней — 200 куб. сантиметрамъ. Сѣмена поступали въ соотвѣтствующіе растворы въ одно время, одна порція вслѣдъ за другою, и, закрытыя стеклянною пластинкою, оставались такимъ образомъ въ стаканахъ отъ двухъ до четырехъ дней при температурѣ 16 — 20° С. По прошествіи этого срока, вполнѣ разбухшія, они помѣщались въ воронку вмѣстѣ съ растворомъ; стекавшая съ нихъ жидкость собиралась по возможности вполнѣ, каждая особо. За тѣмъ сѣмена выбрасывались изъ воронки на пропускную бумагу и, слегка прожатыя въ ней, немедленно взвѣшивались. Вѣсъ, превышавшій 50 граммовъ, (количество сѣмянъ, взятыхъ для изслѣдованія) принимался за количество жидкости, всосанной сѣменами, а 100 — minus этотъ избытокъ—за вѣсъ жидкости, оставшейся непоглощенною. Эта жидкость, за исключеніемъ основанія, входившаго въ соотвѣтствующій растворъ, изслѣдовалась относительно количества тѣхъ минеральныхъ солей, которыя могли выдѣлить въ нее разбухавшія въ ней сѣмена. Кромѣ того, опредѣлалась сравнительная способность нѣкоторыхъ сѣмянъ поглощать бо́льшее или меньшее количество воды при ихъ разбуханіи въ ней. Это послѣднее изслѣдованіе, доставляя данныя для разрѣшенія общаго вопроса, было интересно еще и потому, что могло указать на болѣе или менѣе постоянное количество воды, поглощеніе котораго необходимо для проростанія сѣмени, несмотря на постоянное содержаніе въ немъ воды, которое простирается обыкновенно отъ 10 до 16%. Это послѣднее изслѣдованіе показало, что:

100 граммовъ сѣмянъ:	требуютъ:
конскихъ бобовъ . .	100 — 102 гр. воды
гороха	84 — 100 » »
фасоли.	96 — 110 » »
краснаго клевера . .	100 — 110 » »

(*) Соли, употреблявшіяся при этихъ изслѣдованіяхъ, были слѣдующія:
[1]) KO,NO_5, [2]) KO,SO_3, [3]) $KO,2HO,PO_5$, [4]) NaO,NO_5, [5]) NaO,SO_3, [6]) Na,Cl, [7]) $NaO,2HOPO_5$, [8]) NH_4O,NO_5, [9]) NH_4O,PO_5, [10]) NH_4Cl, [11]) NH_4O,SO_3, [12]) CaO,SO_3, [13]) CaO,CO_2, [14]) MgO,SO_3; смѣси: [15]) $KO,SO_3 + NaO,SO_3$, [16]) $KO2HO,PO_5 + NaO,2HO,PO_5$, [17]) $MgO,SO_3 + CaO.NO_5$, [18]) $KO,NO_5 + NaO,NO_5$, [19]) $MgO,SO_3 + CaO,NO_5 + KO,NO_5$ и [20]) $KO,SO_3 + MgO,SO_3 + CaO,SO_3$.

овса	50	»	»
ячменя	50	»	»
пшеницы	50	»	»
ржи.	50	»	»
подсолнечника . . .	60	»	»
свекловицы употребл. въ кормъ скоту . .	90 — 100	»	»
свекловицы употр. на приготовл. сахара .	90 — 100	»	»
рѣдьки	60	»	»
капусты	60	»	»
рапса	60	»	»

Слѣдовательно, сѣмена растеній одного и того же семейства, разбухая въ водѣ, до проростанія поглощаютъ ее почти въ одинаковомъ количествѣ,—болѣе или менѣе, смотря по семействамъ; такъ сѣмена бобовыхъ требуетъ количество воды, равное ихъ вѣсу, сѣмена злаковъ—на половину менѣе противъ ихъ вѣса. Что касается веществъ, выдѣляемыхъ сѣменами при ихъ разбуханіи въ дистилированной водѣ, то, вмѣстѣ съ минеральными веществами, изъ нихъ выступаетъ также и незначительное количество органическаго вещества, состоящаго изъ смѣси бѣлковины, маслянокислыхъ солей, сахара и камеди. Выдѣленное количество отдѣльныхъ солей у различныхъ сѣмянъ различно: въ наибольшемъ количествѣ выдѣляется кали, частію въ видѣ хлористаго калія, частію въ соединеніи съ органическимъ веществомъ (*). Вообще результаты, къ которымъ привели эти изслѣдованія надъ отношеніемъ сѣмени къ окружающей его жидкости, состоятъ—по мнѣнію Кнопа—въ слѣдующемъ:

(*) Составъ выдѣленій изъ 50 грам. сѣмянъ двухъ сортовъ гороха и кукурузы былъ именно слѣдующій:

	У гороха		У кукурузы		
	№ 1-й.	№ 2-й.	№ 1-й.	№ 2-й	
хлора	0,0055	0,0169	0,0050	0,0043	грам.
сѣрной кислоты . .	0,0020	0,0013	0,0012	0.0015	»
фосфорной кислоты .	0,0010	0,0015	0,0269	0,0125	»
извести	0,0012	0,0018	0,0000	0,0000	»
магнезіи	0,0031	0,0022	0,0033	0,0026	»
кали	0,0402	0,0240	0,0382	0,0216	»
органическ. веществъ	0,2310	0,1280	0,1776	0,0560	»

1-е. Заключеніе *Соссюра*, что растенія изъ растворовъ солей, камедей и сахара поглощаютъ растворы болѣе жидкіе, выведено имъ изъ слишкомъ недостаточнаго числа опытовъ. Кромѣ того, эти опыты были произведены имъ по отношеніи лишь къ *одной* только соли изъ числа многихъ веществъ, составляющихъ пищу растеній, именно — къ одной только азотнокислой извести. Что же касается сѣмени, какъ живаго растительнаго тѣла, то оно поглощаетъ растворы, смотря по условіямъ, далеко не согласно съ положеніемъ Соссюра.

2-е. Положеніе Соссюра по отношенію къ сѣмени приложимо къ большой части соляныхъ растворовъ только въ томъ случаѣ, если концентрація ихъ превышаетъ 2,5 и простирается до 5 pro mille.

3-е Растворы *солей извести* представляютъ исключеніе: поглощаемые разбухающими сѣменами, они выдѣляютъ въ нихъ известь, такъ что сѣмя, по отношенію къ этимъ растворамъ, поглощаетъ растворъ болѣе концентрированный.

4-е *Азотнокислый амміакъ*, при разбуханіи въ немъ сѣмянъ гороха, представляетъ въ особенности замѣчательное явленіе, именно: растворъ этой соли поглощается сѣменами безъ измѣненія его плотности при любой концентраціи отъ 0,5 до 5 pro mille.

5-е. *Сѣрнокислыя соли* поглощаются и выдѣляются растительною тканью сѣмени вообще довольно трудно.

6-е. Растворы солей отъ 1 до 0,5 pro mille поглощаются сѣменами по большей части безъ измѣненія ихъ плотности, или же при большей концентраціи, т. е. сѣмя усвоиваетъ содержащіяся въ нихъ соли въ такомъ количествѣ, что плотность находящейся внѣ его жидкости дѣлается постепенно менѣе.

7-е. Растворъ съ содержаніемъ 5 pro mille, послѣ разбуханія въ немъ сѣмени, представляетъ нерѣдко концентрацію вдвое большую сравнительно съ первоначальною. Такимъ образомъ сѣмена, помѣщенныя въ растворѣ различной плотности, претерпѣваютъ большее или меньшее препятствіе въ ихъ поглощеніи до тѣхъ поръ, пока концентрація раствора не понизится приблизительно до 1 pro mille. Впрочемъ эта концентрація не представляетъ еще границы, за которой это препятствіе не проявлялось бы вовсе; но большая часть солей, по крайней мѣрѣ, при такой плотности раствора, дѣйствительно не оказываетъ замѣтнаго сопротивленія при ихъ поглощеніи.

8-е. Сѣмена гороха и бобовъ, поглощая изъ раствора болѣе или менѣе значительное количество различныхъ солей, выдѣляютъ въ болѣе замѣтномъ количествѣ только хлористый калій и кали, соединенные съ органическимъ веществомъ.

Магнезія, при 50 граммахъ сѣмянъ, выдѣляется въ сантиграммахъ; остальныя основанія и кислоты по большей части въ миллиграммахъ. Вообще при разбуханіи сѣмени въ соляныхъ растворахъ выдѣленіе содержащихся въ немъ веществъ нисколько, повидимому, не зависитъ химическаго и эндосмотическаго эквивалента этихъ веществъ, а условливается исключительно растворимостію ихъ въ жидкости, омывающей сѣмя.

9-е. *Соли натра* поглощаются въ замѣтномъ количествѣ; но такъ какъ въ золѣ материковыхъ растеній натра не содержится вовсе(?) (*), то слѣдовательно это основаніе выдѣляется изъ растительнаго организма впослѣдствіи корнями.

Дальнѣйшее обобщеніе этихъ положеній, по мнѣнію автора, стоитъ въ зависимости отъ изслѣдованій надъ поглощеніемъ солей корнями растеній подъ вліяніемъ одного только испаренія изъ ихъ листьевъ, и надъ поглощеніемъ тѣхъ же солей изъ такихъ растворовъ, которые дѣйствительно питаютъ развивающееся въ нихъ растеніе. Изслѣдованія по первому изъ этихъ вопросовъ, предпринятыя Вольфомъ на с. х. опытной станціи въ Мэккернѣ, уже окончены, и результаты ихъ мы надѣемся сообщить нашимъ читателямъ въ одномъ изъ слѣдующихъ нашихъ обозрѣній. Что же касается послѣдняго вопроса, то онъ на той же станціи, съ 1861 года и по настоящее время, составляетъ предметъ въ высшей степени интересныхъ изслѣдованій профессора Кнопа. Такъ какъ эти изслѣдованія не приведены еще къ концу, то, отлагая подробное описаніе ихъ до будущаго времени, мы на этотъ разъ упомянемъ

(*) Присутствіе натра въ золѣ материковыхъ растеній, такъ часто указываемое анализами, есть, по мнѣнію Кнопа, слѣдствіе недостаточно точнаго метода изслѣдованія. По мнѣнію же другихъ ученыхъ и на основаніи изслѣдованій (напр. Бишофа), спеціально направленныхъ на опредѣленіе натра въ золѣ материковыхъ растеній, — это вещество хотя и входитъ въ составъ растеній, но лишь у незначительнаго числа ихъ и по большей части въ весьма небольшомъ количествѣ. Во всякомъ случаѣ, слѣдовательно, заключеніе Кнопа остается въ силѣ.

только вкратцѣ о тѣхъ результатахъ, которые добыты по настоящее время и сообщены Кнопомъ въ статьѣ, помѣщенной въ 3-мъ № «Annalen d. Chemie und Pharmacie» за текущій годъ. Растенія воспитывались въ водныхъ среднихъ, или слабо-кислыхъ, растворахъ различнаго количественнаго состава, содержавшихъ азотнокислое кали, азотнокислую известь, сѣрнокислую магнезію, фосфорнокислое кали или фосфорнокислую известь и незначительное количество фосфорнокислой окиси желѣза (*). Поглощая изъ этихъ растворовъ содержащіяся въ нихъ соли помощію корней, а атмосферную угольную кислоту—помощію листьевъ, растенія при своемъ развитіи выработывали постоянно новое количество органическаго вещества, слѣдовательно *росли*, (увеличивались въ вѣсѣ сухаго вещества, который, при дальнѣйшемъ развитіи растенія, значительно превышалъ вѣсъ того же вещества въ материнскомъ сѣмени), и приносили сѣмена, которыя въ свою очередь развивали вполнѣ-нормальныя растенія. Въ случаѣ отсутствія какой либо составной части упомянутыхъ растворовъ, растенія или росли болѣзненно и, потребивъ запасъ нормальной пищи въ материнскомъ сѣмени, вскорѣ умирали,—или же развивались ненормально, выработывая преимущественно листовые органы и не давая сѣмянъ. Отсюда слѣдуетъ, что питательныя вещества

(*) Количественный составъ этихъ растворовъ, содержавшихъ отъ 1,5 до 3 граммовъ смѣси на 1 литръ воды былъ слѣдующій:

1-го — $2KO,NO_5 + MgO,SO_3 + 2CaO,NO_5$,
2-го — $2KO,NO_5 + MgO,SO_3 + CaO,NO_5$.
3-го — $KO,NO_5 + MgO,SO_3 + 2CaO,NO_5$,
4-го — $KO,NO_5 + MgO,SO_3 + CaO,NO_5$,
5-го — $\frac{1}{2}\ KO,NO_5 + MgO,SO_3 + 2CaO,NO_5$.

Кромѣ того каждый литръ этихъ растворовъ содержалъ еще отъ 0,15 до 0,2 грам. 3 CaO,PO_5; чтобы ввести послѣднюю, готовые растворы находились въ соприкосновеніи съ свѣже-приготовленною фосфорнокислою известію впродолженіи нѣсколькихъ недѣль. Реакція этихъ растворовъ средняя. Слабо-кислый растворъ, въ которомъ маисъ развился до 200 грам., состоялъ изъ $KOPO_5 + 2CaONO_5 + MgOSO_3$ съ незначительною примѣсью фосфорнокислой окиси желѣза. Количество солей на одинъ литръ воды было слѣдующее:

0,235 KO + 0,355 PO_5
0,100 MgO + 0,200 SO_3
0,280 CaO + 0,540 NO_5

Maximum свободной кислоты, который выноситъ растеніе, соотвѣтствуетъ содержанію ея въ означенномъ количествѣ фосфорнокислаго кали, которое вводилось въ растворъ въ видѣ кислой соли $KO,2HO,PO_5$.

необходимыя для жизни высшихъ растеній, по мнѣнію Кнопа, суть только слѣдующія:

Основанія:	Кислоты:
Кали,	Угольная
Известь,	Азотная,
Магнезія и	Сѣрная и
Окись желѣза	Фосфорная

Вода.

Остальныя минеральныя вещества, встрѣчающіяся въ растительномъ организмѣ, способствуя, по всему вѣроятію, болѣе или менѣе его развитію, не составляютъ однако же условій, необходимыхъ для его жизни.

Значеніе для жизни растенія отдѣльныхъ минеральныхъ веществъ выражается такъ:

Кали, известь и *магнезія* суть элементы, необходимые для растенія *абсолютно*; присутствіе ихъ незамѣнимо изоморфными (однородными) основаніями.

Окись желѣза значительно содѣйствуетъ переходу фосфорной кислоты въ корень. (Окись эта осаждается изъ фосфорнокислой соли, въ видѣ основной окиси, на поверхность корней и,—соединяясь за тѣмъ снова съ фосфорною кислотою, находящеюся въ растворѣ,—образуетъ новое количество соли, которая тоже разлагается вліяніемъ на нее корней, поглощающихъ преимущественно одну фосфорную кислоту, т. д.)

Соли закиси желѣза дѣйствуютъ на растеніе вредно, но, легко окисляясь, быстро переходятъ въ безвредныя соли окиси.

Фосфорнокислая закись марганца тоже оказываетъ вредное вліяніе.

Фосфорная кислота незамѣнима борною; при отсутствіи первой, растеніе живетъ недолго.

Кремневая кислота, по мнѣнію Кнопа, не входитъ вовсе въ число питательныхъ веществъ растенія. Маисъ, выросшій въ растворѣ упомянутаго состава, вовсе не содержалъ ея въ стебляхъ; въ золѣ такимъ же образомъ выращеннаго ячменя кремневой кислоты оказалось всего только 3 процента, перешедшіе изъ сѣмени; овесъ, выросшій въ такомъ же растворѣ и давшій вполнѣ-зрѣлыя сѣмена, въ пяти стебляхъ не содержалъ даже одного миллиграмма кремневой кислоты.

Что касается поглощенія означенныхъ растворовъ, то развивающееся въ нихъ растеніе принимаетъ ихъ одинако съ сѣменемъ и растеніемъ, *прозябающемъ* въ растворахъ отдѣльныхъ солей или инаго качественнаго состава. Именно: изъ растворовъ, концентрація которыхъ отъ 5 до 2,5 pro mille и нѣсколько ниже, оно поглощаетъ растворъ болѣе жидкій; растворы же съ меньшею концентраціею, приблизительно отъ 1 до 0,5 pro mille, растеніе принимаетъ или безъ измѣненія ихъ плотности, или же поглощаетъ изъ нихъ растворъ болѣе концентрированный. Такимъ образомъ оказывается, что *поглощеніе питательныхъ веществъ растительнымъ организмомъ условливается вообще живою растительною тканью*, все равно принадлежитъ ли она сѣмени, или такому растенію, которое, принимая питательныя вещества, не уподобляетъ ихъ, или же наконецъ такому, которое дѣйствительно питается ими.

— Къ этимъ изслѣдованіямъ непосредственно примыкаютъ изысканія *Ноббэ* и *Зигерта* на с. х. опытной станціи въ Хемницѣ лѣтомъ прошедшаго года, имѣвшія цѣлію изучить ту *степень концентраціи питательнаго раствора, которая наиболѣе соотвѣтствуетъ нормальной жизни того или другаго растенія* (*). Опыты были произведены надъ недавно появившеюся въ культурѣ разновидностію двурядняго ячменя, *Chilegerste*, и надъ гречихою. Растворы различной концентраціи, въ которыхъ воспитывались эти растенія, состояли изъ *сѣрнокислой магнезіи* (одного эквивалента), *азотнокислой извести* (четырехъ эквивалентовъ) и *хлористаго калія* (четырехъ эквивалентовъ). Отношеніе азота къ минеральнымъ веществамъ въ этой смѣси (за исключеніемъ азотной кислоты)=1 : 84.

Кромѣ того къ этой смѣси было прибавлено незначительное количество фосфорнокислой окиси желѣза ($^1/_{10}$ эквивалента) и фосфорнокислаго кали ($^1/_4$ эквивалента), которое сверхъ того прибавлялось еще незначительными порціями къ раствору какъ скоро реакція его становилась щелочною,—условіе, котораго растеніе, развиваясь въ водномъ растворѣ, какъ извѣстно, не выноситъ. Концентрація жидкостей представляла 7 степеней:

1-я	степень	дистиллированая вода
2-я	—	0,5 pro mille
3-я	—	1 » »
4-я	—	2 » »

(*) «Die landwirthschaftl. Versuchsstationen». 1864 № 1.

5-я	—	3	»	»
6-я	—	5	»	»
7-я	—	10	»	»

Вмѣстимость стеклянныхъ цилиндрическихъ сосудовъ, въ которыхъ воспитывались растенія, простиралась до одного литра ($2^1/_2$ фунтовъ) воды. Растенія во время своего развитія находились въ просторной комнатѣ съ двумя большими окнами на юго-востокъ и двумя на юго-западъ и были помѣщены на двухъ послѣднихъ. Для контроля, при тѣхъ же внѣшнихъ условіяхъ были выращены по три экземпляра того и другаго растенія въ большихъ цвѣточныхъ горшкахъ, наполненныхъ перегнойною садовою почвою. Изъ этихъ растеній два экземпляра гречихи, развившись до извѣстной степени, засохли; третій же развился весьма роскошно. Ячмень-же—всѣ три экземпляра—представлялъ вообще весьма посредственное развитіе. Опыты были начаты проростаніемъ сѣмянъ—у ячменя 10 мая, у гречихи—20 апрѣля; а окончены надъ обоими растеніями 22 августа. 16 іюня, когда нѣкоторые экземпляры ячменя начали колоситься, а гречиха находилась въ полномъ цвѣту, всѣ растворы были замѣнены свѣжими. Во время развитія упомянутыхъ растеній, какъ въ растворахъ, такъ и въ почвѣ, были дѣланы сравнительныя изслѣдованія: 1) надъ развитіемъ корней, 2) образованіемъ стебля, 3) развитіемъ листьевъ, 4) массою растительнаго вещества вообще, 5) образованіемъ плода, и наконецъ 6) надъ завершеніемъ жизненнаго процесса. Данныя этихъ послѣднихъ изслѣдованій представляютъ двѣ нижеслѣдующія таблицы: 1-я для ячменя, 2-я для гречихи.

*

	Длина стебля. Сантиметр.	Число стеблей.	Число колосьевъ. Вообще	Число колосьевъ. Оплодотвор.	Вѣсъ сухаго растенія снятаго съ корня. Граммовъ.	Вѣсъ сѣмянъ. Граммовъ.	Вѣсъ растительн. вещества безъ сѣмянъ. Граммовъ.	Число сѣмянъ.	Средн. вѣсъ сѣмени. Милли. грам.	Вѣсъ сух. раст. вещ. сравнит. съ сух. матер. сѣмен. принят. за 1-цу. (*)	Количество испарившейся воды и проч. Куб. сент.
Дистиллир. вода.	25	1	1	0	0,102	0	0,102	0	0	2	290
Раств. 0,5 р. m.	85	11	11	4	8,02	0,967	7,05	18	54	160	4580
» 1 р. m.	80	19	10	4	10,95	0,572	10,38	10	57	215	6130
» 2 р. m.	80	16	9	8	11,12	2,875	8,24	55	52	215	5780
» 3 р. m.	85	18	9	8	12,63	3,875	8,75	91	43	250	6040
» 5 р. m.	80	5	5	5	7,02	2,390	4,63	65	37	135	2710
» 10 р. m.	60	3	2	2	2,50	0,583	1,92	21	28	50	970
Горшечное растеніе (**) . .	95	3	1	1	2,01	0,857	1,15	19	45	40	—

(*) Средній вѣсъ сухаго материнскаго сѣмени равнялся 51 милл. грам.

(**) Средній вѣсъ, доставленный тремя растеніями.

Такимъ образомъ *наибольшее количество сухаго растительнаго вещества* получается при растворахъ 3 р. m., 2 р. m. и 1 р. m.; но такъ какъ растворы 2 р. m. и 3 р. m. дали также наибольшее вѣсовое количество сѣмянъ, то наибольшій урожай растительнаго вещества въ другихъ органахъ падаетъ на растворъ 1 р. m.

Наибольшее число стеблей дали растворы 1 р. m., 2 р. m. и 3 р. m.; *стеблей съ колосьями*—растворы 0,5 р. m. и 2 р. m.; *наибольшее же число вполнѣ развившихся колосьевъ* падаетъ на растворы 2 р. m. и 3 р. m.

Наибольшее число сѣмянъ принадлежитъ растворамъ 3 р. m., 5 р. m. и 10 р. m.; *самыя же тяжелыя сѣмена* получены при концентраціи 1 р. m., 0,5 р. m. и 2 р. m.

Слѣдовательно ячмень достигаетъ полнаго развитія, и въ особенности въ листовыхъ органахъ, уже при концентраціи раствора 0,5 р. m. (*);—бо̀льшее количество минеральной пищи, приблизительно до 3 р. m.—при тѣхъ же условіяхъ, увеличиваетъ массу растительнаго вещества; высшая же концентрація питательнаго раствора, начиная съ 5 р. m., вообще замедляетъ развитіе растительныхъ органовъ.

Слѣдующая таблица представляетъ тѣже данныя относительно гречихи:

(*) Количество минеральныхъ веществъ, которое получило растеніе (въ 2-хъ литрахъ воды) при концентраціи 0,5 р. m., было:

KO	— 0,5289	грам.	
CaO	— 0,1632	»	
MgO	— 0,0292	»	
PO_5	— 0,1795	»	
SO_3	— 0,0582	»	
NO_5	— 0,3144	»	= 0,0816 азота
Cl	— 0,2068	»	
	1,4802	грамма;	

кромѣ того въ видѣ нерастворимой примѣси 0,0180 Fe_2O_3,PO_5.

Концентрація раствора.	Длина стебля въ сантиметр.	Вѣсъ сухой жатвы въ грам.			Число.		Вѣсъ сух. раст. вещ. срав. съ вѣс. сух. мат. сѣм. прин. за 1-цу. (*)	Колич. испарившейся воды въ куб. сант.
		Стеблей и сѣмянъ.	Корней.	Сумма.	Цвѣтов. кистей.	Зрѣлыхъ сѣмянъ.		
0 дистил. вода.	16	0,108	0,035	0,143	5	1	7	276 (**)
0,5 р. m. . .	60	3,68	0,22	3,90	20	0	190	1372
1 р. m. . .	62	4,44	0,47	4,91	25	0	240	1976
2 р. m. . .	80	7,75	0,33	8,08	28	81	390	2317
3 р. m. . .	92	6,08	0,48	6,56	32	103	320	1867
5 р. m. . .	105	10,62	0,73	11,35	57	162	550	2731
10 р. m. . .	80	4,86	0,23	5,09	32	50	250	1173
Горшечн. раст.	75	18,43	1,96	20,39	80	195	1000	—

У гречихи, такимъ образомъ, повсюду преобладаетъ дѣйствіе раствора 5 р. m., концентрація котораго для ячменя оказалась, напротивъ, слишкомъ высокою; и наоборотъ: концентрація 0,5 имѣетъ на гречиху очевидно менѣе благопріятное вліяніе, нежели на ячмень. Слѣдовательно отношеніе этихъ двухъ растеній къ наличному количеству ихъ пищи неодинаково: *гречиха для полнаго роскошнаго своего развитія требуетъ высшій типітит и выноситъ высшій тахітит минеральныхъ питательныхъ веществъ въ растворѣ, нежели ячмень.*

Кромѣ того были собраны данныя относительно длины колоса, числа цвѣтковъ и сѣмянъ въ томъ и другомъ ряду, расположенія и достоинства ихъ при каждой изъ означенныхъ концентрацій. Эти данныя показали, что у ячменя, также какъ и у ржи и пшеницы, самые нижніе и верхніе цвѣтки колоса остаются обыкновенно недоразвитыми, и что самыя крупныя зерна принадлежатъ серединѣ колоса: явленіе, выражающее повидимому общій морфологическій законъ развитія, замѣчаемый также на зимовыхъ почкахъ, листь-

(*) Средній вѣсъ такого зерна безъ шелухи равняется 0,0205 грам.

(**) Растеніе, произраставшее въ водѣ, въ самомъ первомъ своемъ возрастѣ оставалось, по ошибкѣ, нѣсколько дней въ растворѣ съ концентраціей 1 р. m.

яхъ вѣтвей и на картофельныхъ клубняхъ. По окончаніе растительнаго процесса означенныхъ растеній были изслѣдованы также оставшіеся послѣ нихъ растворы. Эти изслѣдованія привели къ слѣдующимъ результатамъ: количество *кали*, *извести*, *магнезіи*, *сѣрной кислоты* и *хлора*, оставшееся въ растворахъ по окончаніи жизненнаго процесса произраставшихъ въ нихъ растеній, у ячменя соотвѣтствуетъ первоначальной концентраціи раствора, т. е. увеличивается съ ея возрастаніемъ и на оборотъ. Количество же оставшейся въ растворѣ *фосфорной кислоты*, при концентраціи его 3 р. m., равняется почти нулю,—при концентраціи 2 р. m. весьма незначительно, при—0,5 р. m. и 1 р. m.—нѣсколько болѣе, а при концентраціи 5 р. m. и 10 р. m. довольно еще значительно. Что же касается *азотной кислоты*, то изъ растворовъ съ концентраціей 0,5 1, 2 и 3 р. m.—она была поглощена *вполнѣ*, въ растворѣ съ концентраціей 5 р. m. оказался только *слѣдъ* ея, и то только послѣ значительнаго сгущенія раствора черезъ выпариваніе; въ растворѣ же 10 р. m.—она была обнаружена въ довольно значительномъ количествѣ. У гречихи—количество *кали*, *извести*, *магнезіи*, *сѣрной кислоты* и *хлора*, оставшееся въ растворахъ по окончаніи въ нихъ жизненнаго процесса растеній, стоитъ также въ прямомъ отношеніи къ первоначальной концентраціи каждаго изъ растворовъ; что же касается *фосфорной* и *азотной* кислотъ, то оказалось, что они поглощены изъ растворовъ, *вполнѣ*.

Общій выводъ, къ которому пришли Ноббэ и Зигертъ на основаніи изложенныхъ данныхъ, подтверждая выше описанныя изслѣдованія на с. х. опытной станціи въ Мэккернѣ, состоитъ къ слѣдующемъ: болѣе или менѣе значительная концентрація питательнаго раствора, какова напр. 10 р. m., а для ячменя даже 5 р. m., замедляетъ и наконецъ совершенно прекращаетъ развитіе растенія, *переполняя черезъ мѣру растительный сокъ минеральными веществами*. Симптомы этого чрезмѣрнаго обогащенія:—значительно меньшее испареніе воды изъ растенія и выдѣленіе минеральныхъ солей въ видѣ налета на стебляхъ, черешкахъ и на самихъ листьяхъ, состоящаго преимущественно изъ хлористаго калія и незначительнаго количества фосфорной кислоты и извести. Такое же выдѣленіе солей, хотя и въ меньшей степени, замѣчается при употребленіи растворовъ съ концентраціею 3 и 2 р. m., а потому и эта концентрація раствора не отвѣчаетъ вполнѣ нормальному развитію растительнаго организма ячменя и гречихи. Болѣе слабые растворы вызываютъ у обоихъ растеній сильное развитіе уподобляющихъ

органовъ (корней и листьевъ); если же растенія въ этихъ растворахъ впослѣдствіи болѣютъ, переставая уподоблять питавшій ихъ растворъ и испарять воду, то это явленіе, по всему вѣроятію, есть слѣдствіе слишкомъ энергической дѣятельности ихъ организма въ первомъ возрастѣ, такъ какъ, при абсолютно-незначительномъ содержаніи питательныхъ веществъ въ растворѣ, поглощеніе изъ него составныхъ его частей, важныхъ въ физіологическомъ отношеніи, тѣмъ скорѣе можетъ вызвать *вредное измѣненіе* въ составѣ первоначальнаго раствора, чѣмъ сильнѣе была первоначальная дѣятельность растительнаго организма. Слѣдовательно вліяніе слабаго раствора на развитіе растенія гораздо для него благопріятнѣе въ томъ случаѣ, если концентрація такого раствора впродолженіе всего жизненнаго періода растенія остается постоянною. Наконецъ изъ сказаннаго слѣдуетъ, что при опытахъ надъ культурою растеній въ водныхъ растворахъ минеральныхъ солей концентрація этихъ растворовъ должна быть отъ 0,5 до 1 р. т., а самый растворъ, для сохраненія въ немъ надлежащей концентраціи, или долженъ быть помѣщенъ въ довольно объемистые сосуды, или возобновляемъ по возможности чаще, дабы такимъ образомъ, хотя приблизительно, воспроизвести искусственно то, что въ почвѣ условливается ея поглощающею способностію.

— Таковы результаты изысканій относительно поглощающей способности живой растительной ткани. Что же касается обратнаго процесса, то въ этомъ отношеніи культура растеній въ водныхъ растворахъ минеральныхъ солей доставила также весьма интересныя данныя по вопросу о *корневыхъ выдѣленіяхъ*. Именно, при подобной культурѣ злаковъ, Кнопъ еще въ 1861 году замѣтилъ, что въ жидкости, питающей растеніе и находящейся въ закрытомъ сосудѣ, накопляется довольно значительное количество угольной кислоты, и что послѣдняя растворяетъ въ этой жидкости извѣстное количество углекислой извести, которая, при нагрѣваніи раствора, выдѣляется изъ него по мѣрѣ удаленія угольной кислоты, послѣ чего реакція раствора дѣлается щелочною. Все это ясно указывало на выдѣленіе корнями угольной кислоты, такъ какъ въ первоначальномъ растворѣ ея, какъ мы видѣли выше, не было вовсе. Что корни растеній выдѣляютъ угольную кислоту, поглощая кислородъ изъ воздуха и вообще изъ окружающей среды,—это было открыто еще Соссюромъ въ концѣ прошлаго столѣтія. Позднѣйшія изысканія по этому предмету привели Либиха и Поллаки къ предположенію, что корни растеній выдѣляютъ постоянно угольную кислоту, и что эта

угольная кислота, растворяя составныя части почвы, содѣйствуетъ питанію растительнаго организма, который ее выдѣляетъ. Но какъ изслѣдованія Соссюра, такъ и послѣдующія изысканія по тому же предмету, были производимы при условіяхъ, далеко не соотвѣтствующихъ нормальной жизни растительнаго организма, а потому они *нисколько еще не доказывали, что бы это выдѣленіе угольной кислоты было продуктомъ жизненной дѣятельности растительнаго организма*, и что оно имѣетъ для растенія извѣстное значеніе внѣ его организма, содѣйствуя его питанію. Фактъ, что корни выдѣляютъ угольную кислоту, поглощая изъ атмосферы кислородъ, указываетъ только на то, что извѣстныя органическія вещества разлагаются подъ вліяніемъ атмосфернаго кислорода. При извѣстныхъ условіяхъ, напр. при гніеніи, подобное явленіе представляетъ каждая часть растенія, развивая угольную кислоту или распадаясь на другія вещества. Отпечатки корней на известнякѣ, что приводили также въ доказательство выдѣляющей способности корней относительно угольной кислоты, могли быть именно продуктомъ подобнаго процесса ихъ разложенія, и, слѣдовательно, вызваны даже отжившими частями растительныхъ органовъ. Что бы рѣшить вопросъ: принадлежитъ ли выдѣленіе угольной кислоты корнями растеній къ жизненному процессу растительнаго организма,—слѣдовало наблюдать это явленіе надъ такимъ растеніемъ, которое *живетъ нормально*, т. е. развивается, увеличиваясь замѣтно въ вѣсѣ сухаго растительнаго вещества, цвѣтетъ и приноситъ сѣмена, способныя снова развиться въ такое же растеніе. Условія, при которыхъ сказанное выдѣленіе угольной кислоты корнями злаковъ обнаружено *Кнопомъ*, отвѣчая этому требованію, доказываютъ наглядно, что это явленіе составляетъ дѣйствительно одинъ изъ *жизненныхъ процессовъ* растительнаго организма. На сколько этотъ процессъ важенъ для питанія растенія внѣ его организма, указываетъ дальнѣйшее изслѣдованіе этого явленія въ его частностяхъ (*). Опыты, произведенные надъ кукурузою и бобами, состояли въ томъ, что растенія развивались въ растворѣ, устраненномъ герметически отъ вліянія атмосфернаго воздуха; угольная же кислота, выдѣляемая ихъ корнями, помощію двойнаго газометра вытѣснялась изъ раствора токомъ воздуха, несодержавшемъ угольной кислоты, проводилась такимъ образомъ въ баритовую воду, здѣсь она собиралась въ видѣ углеки-

(*) «Annalen d. Chemie u. Pharmacie», 1864 № 3-й, и «Chemisches Central-Blatt», 1864 № 10 стр. 156.

слаго барита, и затѣмъ въ этомъ соединеніи опредѣлялась количественно. Въ результатѣ оказалось, что молодое растеньице кукурузы, развивая новые корни и листья, постоянно выдѣляетъ изъ корней свободную угольную кислоту и довольно значительное количество углекислой извести. Количество угольной кислоты, выдѣляемое такимъ экземпляромъ (вѣсомъ въ одинъ граммъ и въ нѣсколько дениметровъ вышиною) въ 24 часа, простирается слишкомъ до 5 С. С. (кубич. сантиметровъ). Растенія въ 60—70 граммовъ, увеличиваясь въ вѣсѣ на 6—8 граммовъ, выдѣляли въ это время количество угольной кислоты, доходившее до 40 С. С.; у болѣе крупныхъ экземпляровъ, приблизительно въ 200 граммовъ,—впродолженіе 8 дней и 8 ночей, при чемъ вѣсъ растенія увеличивался на 45 граммовъ,—это выдѣленіе угольной кислоты на каждые 24 часа достигало среднимъ числомъ до 150 С. С. Угольная кислота выдѣлялась изъ корней непрерывно днемъ и ночью. Листья растеній при такомъ выдѣленіи находились, разумѣется, при свободномъ притокѣ къ нимъ атмосфернаго воздуха. Если же растенія помѣщались въ широкія стеклянныя трубки, запаянныя сверху, то у кукурузы, вѣсомъ въ 50—80 граммовъ, выдѣленіе угольной кислоты днемъ значительно уменьшалось, а при яркомъ солнечномъ свѣтѣ впродолженіи нѣсколькихъ часовъ прекращалось вовсе. Бобы же, при свободномъ къ нимъ доступѣ атмосфернаго воздуха, выдѣляли изъ корней угольную кислоту только ночью, и притомъ постоянно каждую ночь; днемъ это выдѣленіе прекращалось вовсе и не проявлялось даже при пасмурномъ небѣ. Кромѣ угольной кислоты корни злаковъ выдѣляли также незначительное количество органическаго вещества, гораздо большее углекислой извести и магнезіи, а въ растворахъ богатыхъ содержаніемъ кали, незначительное количество этой щелочи. Что же касается минеральныхъ кислотъ, — азотной, сѣрной и фосфорной, то, будучи разъ поглощены корнями, они не выдѣляются ими вовсе. Заключеніе, къ которому приходитъ Кнопъ на основаніи этихъ данныхъ, состоитъ въ томъ, что корни материковыхъ растеній выдѣляютъ постоянно довольно значительное количество угольной кислоты, и что эта угольная кислота должна оказывать на почву, прилегающую къ корнямъ, вліяніе, подобное тому, которое она вызываетъ въ питательныхъ растворахъ; именно: условливаетъ раствореніе фосфорнокислой извести и, приходя въ корневыхъ тканяхъ въ соприкосновеніе съ азотнокислыми солями, дѣлаетъ свободною часть азотной кислоты, которая переработывается и уподобляется растительнымъ организмамъ, а углекислыя

щелочи и щелочныя земли выдѣляются въ почву. Какимъ образомъ происходитъ обмѣнъ растворенныхъ минеральныхъ частей почвы и корневыхъ выдѣленій,—это до сихъ поръ еще неизвѣстно. Очевидно только то, что чисто-физическій осмозъ, вслѣдствіе различной плотности жидкостей, раздѣляемыхъ растительною перепонкою, далеко недостаточенъ для уясненія этого явленія. Данныя, которыя представляютъ опыты надъ отношеніемъ живой растительной ткани къ растворамъ различной плотности, далѣе — тотъ фактъ, что самые нѣжные корни растеній содержатъ постоянно-кислый сокъ, не смотря на среднюю и даже слабо-щелочную реакцію окружающей ихъ жидкости, наконецъ—то сопротивленіе, которое оказываетъ растительная ткань на поступленіе въ нее извѣстныхъ растворимыхъ солей и на выдѣленіе ихъ въ дистиллированную воду послѣ ихъ поглощенія,—все это ясно указываетъ на существованіе неизвѣстныхъ еще процессовъ, значительно измѣняющихъ явленія чисто физическаго просачиванія или осмоза.

— Другой вопросъ, котораго касаются новѣйшія изслѣдованія надъ процессомъ питанія растеній,—*значеніе хлора какъ питательнаго вещества для растительнаго организма.* (*) Новыя данныя по этому вопросу представляютъ дополненія къ тѣмъ интереснымъ фактамъ, которые добыты Ноббэ и Зигертомъ на с. х. опытной станціи въ Хеннцѣ при опытахъ по тому же предмету въ 1862 г. (**) Эти опыты были предприняты по поводу того вліянія, которое оказываетъ на растеніе удобреніе, извѣстное въ Германіи съ недавняго времени подъ названіемъ «Abraumsalz». Это удобреніе составляетъ именно побочный продуктъ при добываніи каменной соли въ Стасфуртѣ, гдѣ онъ представляетъ пластъ, залегающій на пластѣ каменной соли и состоящій преимущественно изъ сѣрнокислыхъ солей натрія, магнія, калія и кальція и соединеній тѣхъ же элементовъ съ хлоромъ. Опыты показываютъ, что вліяніе различныхъ сортовъ этаго удобренія, встрѣчающихся въ продажѣ, на развитіе культурныхъ растеній далеко не одинаково, а иногда даже діаметрально противуположно, и что это вліяніе стоитъ въ зависимости отъ различнаго содержанія въ немъ упомянутыхъ хлористыхъ соединеній. Причина различнаго вліянія этихъ соединеній можетъ заключаться или въ извѣстномъ вліяніи на растительный организмъ хлористыхъ соединеній, непосредственно про-

(*) «Die landwirthschaftl. Versuchsstationen». 1864 № 2, стр. 108.
(**) Тамъ же Bd. IV, стр. 318.

никнувшихъ въ растеніе, или же въ тѣхъ видоизмѣненіяхъ, которыя они вызываютъ въ химическомъ и физическомъ составѣ почвы.

Упомянутые опыты Ноббэ и Зигерта имѣли цѣлію уяснить именно первую изъ этихъ причинъ, т. е непосредственное вліяніе хлора какъ питательнаго вещества на растительный организмъ. Путь, избранный для разрѣшенія этого вопроса, состоялъ въ сравнительной культурѣ одного и того же растенія въ почвѣ и въ водныхъ растворахъ минеральныхъ солей. Одни изъ этихъ растворовъ содержали хлоръ, другіе не имѣли его вовсе. (*) Растеніе, надъ которымъ производились опыты, была гречиха. Выборъ на это растеніе палъ потому, что гречиха, содержа въ сѣменахъ весьма незначительное количество хлора, могла въ особенности ясно указать на физіологическое значеніе для нея этого элемента при культурѣ ея въ растворѣ, несодержащемъ хлора вовсе. Результаты, къ которымъ привели эти опыты, были слѣдующіе:

1) Гречиха, при культурѣ ея въ водныхъ растворахъ извѣстныхъ минеральныхъ солей и въ опредѣленномъ количествѣ, проходитъ всѣ степени своего развитія и даетъ вполнѣ развившіяся сѣмена, урожай которыхъ, по содержанію въ нихъ сухаго вещества, слишкомъ самъ — двѣсти (**).

2) Поглощеніе корнями *кремневой* и *угольной* кислотъ, *натра* и *амміака* не составляетъ необходимаго условія въ растительномъ процессѣ гречихи.

(*) Послѣдніе были составлены по методѣ Кнопа: изъ одного эквивалента MgO,SO_3, четырехъ эквивалентовъ KO,NO_5, четырехъ эквивалентовъ CaO,NO_5 и незначительнаго количества $KO2HOPO_5$ и $Fe_2O_3P_2O_5$; въ другихъ же этотъ составъ былъ измѣненъ слѣдующимъ образомъ:

Въ растворѣ	№ 1-й	— 1 экв.	$MgOSO_3$	замѣненъ	1	экв.	MgCl.
»	№ 2-й	— 2 »	$CaONO_5$	»	2	»	CaCl.
»	№ 3-й	— 2 »	$KONO_5$	»	2	»	KCl.
»	№ 4-й	— 2 »	$KONO_5$	»	2	»	NaCl.
»	№ 5-й	— 4 »	$CaONO_5$	»	4	»	CaCl.
»	№ 6-й	— 4 »	$KONO_5$	»	4	»	KCl.

(**)

	Вѣсъ 100 свѣжихъ сѣмянъ въ грам.	100 частей свѣж. сѣм. содерж.				100 част. сух. сѣмянъ содер.	
		Воды.	Сухаго вещ.	Орган. вещ.	Золы.	Орган. вещ.	Золы.
Посѣянное сѣмя . .	2.561	16,2	83,8	82,0	1,9	97,9	2,1
Собранное:							
при опытѣ № 1-й. .	2.661						
» » № 2-й. .	2.640						
» » № 3-й. .	3.040	14,7	85,3	83,1	2,2	97,4	2,6
» » № 4-й. .	3.060						

3) Необходимое количество углерода гречиха способна, почти сполна, поглотить изъ атмосферы.

4) *Хлоръ* составляетъ, повидимому, существенное условіе для образованія сѣмянъ этого растенія.

5) Количество хлора, поглощенное корнями, и электроположительный элементъ, съ которымъ онъ соединенъ, имѣютъ, повидимому, также извѣстное вліяніе на образованіе сѣмянъ гречихи.

6) *Сѣрная кислота*, по всему вѣроятію, не составляетъ элемента, необходимаго для жизненнаго процесса гречихи.

7) Органическая масса стеблевыхъ органовъ превышаетъ такую же массу корней среднимъ числомъ въ семь разъ. Въ особенности роскошно-развившіеся экземпляры представляютъ самое бо́льшее отношеніе стеблевыхъ органовъ къ корневымъ.

8) Количество неорганическаго вещества, на равное количество органическаго, въ корнѣ болѣе, нежели въ стеблѣ.

9) Выдыханіе листьевъ, т. е. количество испаряющейся воды, соотвѣтствуетъ приблизительно количеству содержащагося въ растеніи органическаго и неорганическаго веществъ.

10) Отношеніе количества испаряющейся воды къ количеству минеральнаго вещества въ томъ же растеніи значительно болѣе, нежели отношеніе твердаго вещества къ водѣ въ соотвѣтствующемъ растворѣ.

Таковы факты, добытые въ 1862 году. Новѣйшія изслѣдованія по тому же предмету, подтвердивъ эти данныя, показали *наглядно*, что, при культурѣ растеній въ растворахъ минеральныхъ солей, присутствіе въ растворѣ хлора составляетъ весьма важное условіе, отсутствіе котораго можетъ имѣть сильно-вредное вліяніе на жизнь растенія, развивающагося въ такомъ растворѣ. Эти изслѣдованія были произведены по тому же методу и при тѣхъ же растворахъ, какъ и первые (*). До оплодотворенія растенія развивались въ тѣхъ и другихъ растворахъ почти одинаково; но затѣмъ въ растворахъ, несодержавшихъ хлора, и въ тѣхъ, гдѣ этотъ элементъ былъ соединенъ съ магніемъ и натріемъ, — растенія начали болѣть, и болѣзнь развивалась весьма быстро. Симптомы ея состояли въ слѣдующемъ: цвѣтки засыхаютъ, не завязывая плода; на верхнихъ сочленіяхъ стебля выступаютъ узловатыя кольца; развитіе расте-

(*) Съ тою только разницею, что для контроля надъ развитіемъ гречихи въ растворѣ, несодержавшемъ сѣрной кислоты (№ 1-й), былъ прибавленъ опытъ съ растворомъ того же состава, но со включеніемъ въ него одного эквивалента сѣрнокислаго кали.

нія въ длину прекращается *вовсе*; междоузлія между кольцами вянутъ, принимаютъ бурожелтый цвѣтъ и затѣмъ загниваютъ; листья съеживаются и закручиваются на нижнюю сторону; верхняя поверхность листа остается гладкою, и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ дѣлается глянцовитою, такъ какъ бо́льшая часть верхней кожицы отстаетъ отъ сжавшейся паренхимы и отдѣляется отъ нея слоемъ воздуха; нижняя же поверхность листа покрывается морщинами и небольшими глянцовитыми пузырьками, образованіе которыхъ объясняется также отдѣленіемъ верхней кожицы отъ сумежья; у нѣкоторыхъ изъ этихъ пузырьковъ верхняя кожица разорвана, и открываетъ углубленіе, въ которомъ лежитъ друза блестящихъ кристалликовъ. Болѣзнь распространяется вообще отъ верхушки стебля къ его основанію. Черешки листьевъ дѣлаются хрупкими, и, подъ вліяніемъ тяжести листа, спадаютъ, отламываясь при основаніи. Побочные корни, образовавшіеся во множествѣ надъ поверхностію раствора, засыхаютъ. Испареніе воды изъ растенія постепенно уменьшается.

Хотя нѣкоторыя изъ этихъ болѣзненныхъ проявленій гречихи, напр. образованіе колецъ на стеблѣ, скручиваніе листьевъ, условливаются вообще ненормальнымъ составомъ раствора (слишкомъ слабою концентраціею, отсутствіемъ опредѣленнаго количества того или другаго питательнаго вещества); однако въ настоящемъ случаѣ они были вызваны именно отсутствіемъ въ растворѣ хлора въ соединеніи съ элементомъ, условливающемъ его поглощеніе. Доказательствомъ тому служитъ вполнѣ удавшаяся попытка — устранить болѣзнь черезъ прибавленіе къ растворамъ нѣкоторыхъ больныхъ растеній четырехъ эквивалентовъ хлористаго калія. Результатъ превзошелъ всякое ожиданіе: растенія быстро оправились, и дали даже болѣе сѣмянъ, нежели тѣ, растворъ которыхъ съ самаго начала ихъ развитія содержалъ уже хлористый калій (*).

Единственное послѣдствіе болѣзни у выздоровѣвшихъ растеній оказалось только въ томъ, что сѣмена ихъ, образовавшіяся изъ цвѣтковъ, распустившихся во время болѣзни, имѣли шелуху, треснувшую на ребрахъ, у однихъ сѣмянъ—при основаніи, у другихъ —при макушкѣ. Причина этого явленія, по мнѣнію экспериментаторовъ, состоитъ въ слишкомъ слабомъ развитіи плодника, который завязался во время болѣзни растенія и впослѣдствіи, превращаясь въ сѣмянную оболочку, не могъ уже слѣдовать за нормаль-

(*) Въ первомъ случаѣ среднимъ числомъ 60 зеренъ на растеніе, въ послѣднемъ — 44.

нымъ развитіемъ ядра, образованіе котораго совпадаетъ съ устраненіемъ болѣзни. Что же касается больныхъ растеній, къ растворамъ которыхъ не было прибавлено хлористаго калія, то на десятый день послѣ появленія болѣзни всѣ цвѣтки ихъ засохли, не завязавъ *ни одного сѣмени*; испареніе воды дошло до нуля; листья покрылись красными пятнами, скручивались болѣе и болѣе и наконецъ опадали. На основаніи этихъ данныхъ Ноббэ и Зигертъ приходятъ къ тому заключенію, что присутствіе хлора въ пищѣ высшихъ растеній, по крайней мѣрѣ гречихи, вызываетъ въ жизненномъ процессѣ ихъ весьма важныя отправленія, условливающія образованіе плода, и что это вліяніе хлора не замѣнимо ни дѣйствіемъ угольной кислоты, ни сѣрной. Что же касается сущности этого физіологическаго вліянія хлора какъ элемента, то въ настоящемъ случаѣ оно характеризуется тѣмъ, что значеніе хлора въ жизни растенія обнаруживается только тогда, когда наступаетъ періодъ образованія плода; что полезное вліяніе хлора проявляется вполнѣ только въ томъ случаѣ, когда онъ входитъ въ пищу растенія въ соединеніи съ *каліемъ* и *кальціемъ*, т. е. съ тѣми элементами которые уподобляются растеніемъ по преимуществу, а вслѣдствіе того выступаютъ, по всему вѣроятію, изъ соединенія и дѣлаютъ такимъ образомъ хлоръ свободнымъ. Когда же хлоръ соединенъ съ *натріемъ* или *магніемъ*, физіологическій эквивалентъ которыхъ вообще (за исключеніемъ солончаковыхъ и приморскихъ растеній) весьма незначителенъ, то физіологическое вліяніе хлора значительно ослабѣваетъ. А такъ какъ количество хлора въ сѣменахъ гречихи весьма незначительно, то физіологическое значеніе этого элемента, по мнѣнію Ноббэ и Зигерта, состоитъ не столько въ непосредственномъ участіи въ образованіи веществъ, составляющихъ ядро сѣмени, сколько въ томъ вліяніи, которое онъ оказываетъ на внутреннюю организацію растительныхъ тканей стебля и листьевъ.

— Наконецъ между новѣйшими изслѣдованіями надъ жизнью растенія обращаетъ на себя особое вниманіе совершенно новая попытка *Ноббэ*—вырастить въ водномъ растворѣ минеральныхъ солей растеніе клубненосное, именно картофель. Эта интересная попытка тѣмъ болѣе заслуживаетъ вниманія, что во-первыхъ *a priori* далеко не обѣщала положительныхъ результатовъ на основаніи того вреднаго вліянія, которое, какъ извѣстно, имѣютъ на картофельные клубни даже мочливые годы; — а во-вторыхъ подобная культура картофеля подаетъ надежду на возможность удобнѣе и точнѣе изслѣдовать законы образованія и развитія клуб-

ней вообще,—процессы, которые вслѣдствіе подземной жизни клубней недоступны для непосредственнаго ихъ изслѣдованія. Данныя, которыя сообщаетъ *Ноббэ* по поводу этой попытки, состоятъ главнымъ образомъ въ слѣдующемъ (*).

Изъ ста вполнѣ развившихся картофельныхъ сѣмянъ, помѣщенныхъ въ условія весьма благопріятныя для ихъ проростанія, на пятый день проросло всего только шесть: два, принадлежащія раннимъ сортамъ картофеля, и четыре—къ позднимъ. Проросшія сѣмена, ростокъ которыхъ былъ длиною въ нѣсколько миллиметровъ, были помѣщены для дальнѣйшаго развитія въ обыновенную колодезную воду. Развитіе нѣжныхъ сѣмянодолей, отдѣленіе сѣмянныхъ оболочекъ и появленіе перышка были весьма медленны; но корешки, густо накрытые волосками, развивались въ длину и развѣтвлялись въ этотъ первый періодъ своей жизни довольно быстро. Первичные листья распустились не прежде, какъ по прошествіи почти трехъ недѣль послѣ пересадки проросшихъ сѣмянъ въ колодезную воду. Съ появленіемъ первичныхъ листьевъ растеньица были пересажены въ другіе стаканы съ воднымъ растворомъ, который на одинъ литръ (2,4 фунта) воды содержалъ 1 граммъ (тысячную долю) смѣси, состоявшей изъ одного эквивалента сѣрнокислой магнезіи, четырехъ эквивалентовъ хлористаго калія, четырехъ эквивалентовъ азотнокислой извести и незначительныхъ количествъ фосфорнокислаго кали и фосфорнокислой окиси желѣза. Нѣсколько недѣль спустя растворъ былъ замѣненъ новымъ, который на одинъ литръ воды содержалъ упомянутой смѣси не одинъ граммъ, а три. Дальнѣйшій уходъ за растеніями, состоялъ въ защитѣ корней и нижней, обыкновенно подземной части стебля (**) отъ вліянія на нихъ свѣта, при помощи картоннаго чехла, покрывавшаго эту часть стебля и всю поверхность стакана. Кромѣ того, нѣсколько позже, часть стебля надъ чехломъ была также покрыта, нѣкоторымъ образомъ «окучена», небольшимъ количествомъ хлопчатой бумаги. Когда растеньица дали уже по четвертому и пятому листу, бо́льшая часть изъ нихъ вслѣдствіе ошибки (легко впрочемъ устранимой на будущее время) погибла, такъ что годнымъ для продолженія опыта остался одинъ только экземпляръ изъ позднихъ сортовъ. Въ августѣ мѣсяцѣ, при дальнѣйшемъ раз-

(*) «Die landwirthschaftl. Versuchsstationen» 1864. № 1-й стр. 57.

(**) Изъ этой «*клубненосной*» части растительной оси, составляющей переходъ отъ корня къ стеблю, развиваются преимущественно, если не исключительно, побѣги, на которыхъ образуются впослѣдствіи клубни.

витіи этого растеньица, изъ «клубненосной» части растительной оси, находившейся подъ чехломъ, развился довольно густой пучекъ боковыхъ побѣговъ. Тѣ изъ этихъ побѣговъ, которые выходили изъ клубненосной части стебля, незакрытой чехломъ, развивались въ нѣжныя зеленыя вѣтви съ недоразвившимися листьями;—подъ чехломъ же, слѣдовательно въ темномъ пространствѣ, надъ растворомъ—побѣги оставались неокрашенными, вслѣдствіе тяжести шли косо внизъ, и въ началѣ сентября обнаружили на оконечности своей едва замѣтное утолщеніе. Эти утолщенія, при послѣдующемъ ихъ развитіи, оказались зачатками клубней, выростаніе которыхъ шло довольно быстро, такъ что въ началѣ октября самые крупные изъ нихъ были уже величиною съ горошину. Одинъ изъ этихъ клубненосныхъ побѣговъ, развившійся быстрѣе другихъ, опустился до самой поверхности раствора, гдѣ, встрѣтивъ плававшую на немъ пластинку пробки, развивался по ней нѣкоторое время въ горизонтальномъ направленіи и за тѣмъ, поднявшись на верхъ, достигъ картонной покрышки стакана. Когда же въ послѣдней было сдѣлано для побѣга отверстіе, то онъ вышелъ наружу, и, подъ вліяніемъ свѣта, развилъ зеленые листочки. Изъ «подземныхъ» же листовыхъ пазухъ этой вѣтки, находившихся подъ чехломъ, развились побѣги, изъ которыхъ одни дали въ свою очередь новые «вторичные» побѣги, покрытые листовыми чешуйками, другіе же превратились въ клубненосныя вѣтви. Самые крупные клубни принадлежали именно побѣгамъ этой вѣтви какъ перваго, такъ и втораго порядковъ. Въ половинѣ октября, чтобы доставить клубнямъ бо́льшій просторъ, растеніе было снова пересажено въ большой стеклянный цилиндръ (вмѣстимостію въ $7\frac{1}{2}$ фунтовъ воды), наполненный до половины упомянутымъ растворомъ. Въ концѣ октября, когда температура комнаты, гдѣ находилось растеніе, понизилась на столько, что могла вредно вліять на его развитіе, — растеніе было перенесено въ другое помѣщеніе съ топкою, постоянная температура котораго простиралась отъ 17 до 20° С. Около того же времени описанный выше большой побѣгъ представилъ совершенно неожиданное явленіе. Такъ какъ образованіе клубней въ жидкости казалось весьма сомнительнымъ, то, для доставленія «подземнымъ» побѣгамъ точки опоры, на поверхности раствора, какъ упомянуто выше, была помѣщена плавающая пробковая пластинка. Но съ возрастаніемъ числа побѣговъ возрастала также и трудность устранять мелкіе побѣги втораго и третьяго порядковъ отъ соприкосновенія съ жидкостію, такъ что Ноббэ допустилъ наконецъ нѣкоторымъ изъ нихъ

продолжать свое развитіе въ растворѣ. Къ величайшему его удивленію онъ замѣтилъ, что *на оконечностяхъ этихъ «водяныхъ» побѣговъ, длиною около дюйма, образовались вскорѣ такія же овальныя утолщенія, какія у побѣговъ внѣ жидкости оказались впослѣдствіи зачатками клубней.* При послѣдующемъ развитіи эти утолщенія дѣйствительно превратились въ бѣлоснѣжныя клубни, продолжавшіе развиваться въ жидкости, сохраняя свою естественную шарообразную форму и увеличиваясь въ объемѣ *скорѣе даже тѣхъ, которые образовались въ воздухѣ* и большинство которыхъ (въ верхней части цилиндра) постепенно, вѣроятно вслѣдствіе недостатка влажности, уменьшалось въ объемѣ. *«Водяные клубни»* (такъ называетъ Ноббэ клубни, образовавшіеся въ растворѣ) при самомъ своемъ образованіи покрыты уже многочисленными бородавочками, изъ которыхъ каждая заявляетъ весьма энергическую жизненную дѣятельность, выдѣляя постоянно множество чрезвычайно мелкихъ, ярко блестящихъ пузырьковъ воздуха. Эти бородавочки, не встрѣчающіяся на клубняхъ, развившихся въ почвѣ, представляютъ образованія, происходящія отъ утолщенія пробковой ткани; ихъ нѣтъ также у клубней образовавшихся въ воздухѣ, надъ растворомъ. 20 ноября была произведена жатва. Корни сохранили еще блестяще-бѣлый цвѣтъ, мѣстами были покрыты волосками, и разрослись во множествѣ по всему пространству, занятому совершенно прозрачною жидкостію; послѣдняя представляла еще слабо-кислую реакцію, и цвѣтъ фосфорнокислой окиси желѣза не измѣнился нисколько. Водяной клубень средней величины вѣсилъ 0,885 грам., въ длину былъ 12, въ ширину 13 миллиметровъ (около $^1/_3$ вершка), и имѣлъ 7 глазковъ. Разрѣзанный, оказался довольно хрупкимъ и, по внутреннему строенію и развѣтвленію сосудистыхъ пучковъ, нисколько не отличался отъ молодаго клубня, развившагося въ почвѣ. Клѣточка сумежья въ корѣ и сердцевинѣ были наполнены мелкими зернами крахмала, а тонкій поперечный разрѣзъ клубня, смоченный іодистымъ глицериномъ, принималъ интензивный темно-синій цвѣтъ. Самый большой клубень — величиною съ обыкновенный лѣсной орѣхъ, вѣсилъ, свѣжій, около 1,5 грам.,—*величина, которой, какъ извѣстно, достигаютъ картофельные клубни въ первый годъ, будучи выращены изъ сѣмянъ въ обыкновенной (не слишкомъ тучной) почвѣ.* Къ описанію этого опыта приложенъ весьма отчетливый рисунокъ, снятый съ фотографическаго изображенія и представляющій часть растенія съ полною корневою системой и клубненосными побѣгами съ ихъ «воздушными» и «водяными» клубнями, заключенными въ описанномъ цилиндрѣ.

И. Похвисневъ.

Мэккернъ.

ЛѢСОВОДСТВЕННОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

Извлеченіе изъ отчета лѣснаго департамента за 1863 годъ: Пространство лѣсовъ вѣдомства министерства государственныхъ имуществъ. Измѣненіе величины общей лѣсной площади съ 1857 года по 1863 годъ и причина этого измѣненія. Число лѣсничествъ и завѣдывающихъ ими лѣсничихъ и кондукторовъ. Составъ лѣсной стражи. Личный составъ корпуса лѣсничихъ. Число домовъ, выстроенныхъ и пріобрѣтенныхъ для помѣщенія лѣсничихъ и лѣсной стражи. Земельные участки, находящіеся въ пользованіи лѣсничихъ и лѣсной стражи. Число лицъ, пользующихся прибавкою къ получаемому содержанію. Награды. Измѣненіе въ личномъ составѣ лѣснаго корпуса. Поврежденіе лѣсовъ бурями, вѣтрами, пожарами и насѣкомыми. Число обнаруженныхъ самовольныхъ порубокъ. Движеніе слѣдственныхъ дѣлъ. Лѣсныя заставы. Повѣрка границъ лѣсныхъ дачъ. Дѣла о лѣсахъ по спорамъ и искамъ частныхъ лицъ и разныхъ вѣдомствъ. Лѣсоустроительныя работы. Работы по описанію частныхъ лѣсовъ. Сокращенныя хозяйственныя описанія неустроенныхъ лѣсовъ. Работы по очищенію лѣсовъ, проведенію и исправленію дорогъ и канавъ. Естественное лѣсовозобновленіе. Искусственное лѣсоразведеніе. Обязательныя посадки крестьянъ. Работы по укрѣпленію песковъ. Осушка болотъ. Количество древесныхъ сѣмянъ собранныхъ и израсходованныхъ. Доходъ отъ оброчныхъ статей и разныхъ побочныхъ пользованій. Лѣсопильные заводы.

На настоящій разъ предлагаемъ читателямъ извлеченіе изъ «Отчета лѣснаго департамента за 1863 годъ». Отчетъ этотъ (рукописный) только что оконченъ.

Отчетъ дѣлится на 11 главъ; изъ нихъ 7 представляютъ обзоръ дѣятельности лѣснаго вѣдомства по различнымъ отраслямъ управленія и хозяйства въ казенныхъ лѣсахъ, а остальныя 4 посвящены почти исключительно изложенію движенія дѣлъ и переписки въ лѣсныхъ отдѣленіяхъ палатъ государственныхъ имуществъ за прошедшій годъ. Мы будемъ имѣть въ виду лишь первыя 7 главъ, какъ наиболѣе интересныя для читателей. Для лучшей оцѣнки важнѣйшихъ результатовъ управленія казенными нашими лѣсами въ истекшемъ году, мы въ нѣкоторыхъ случаяхъ будемъ приводить параллельныя цифры изъ отчетовъ предшествовавшихъ 5—6 лѣтъ.

Въ первой главѣ, *объ управленіи лѣсами*, разсматриваются слѣдующіе предметы: пространство лѣсовъ, дѣленіе ихъ на лѣсничества, составъ корпуса лѣсничихъ и устройство лѣсныхъ офицеровъ и стражи, награды и проч.

*

Изъ этой главы видно, что къ началу 1864 г. въ вѣдѣніи лѣснаго управленія министерства государственныхъ имуществъ состояло лѣсовъ:

Единственнаго владѣнія казны.	51.174.995 д.
Общихъ казны съ частными владѣльцами и государственными крестьянами.	38.015.208 »
Въѣзжихъ.	261.884 »
Спорныхъ	1.239.072 »
Крестьянскихъ единственнаго владѣнія . . .	12.434.586 »
Крестьянскихъ общихъ	1.633.876 »
Крестьянскихъ спорныхъ	11.111 »
Казенныхъ имѣющихъ особое назначеніе, т. е. приписанныхъ къ заводамъ, фабрикамъ и промысламъ; принадлежащихъ къ казеннымъ имѣніямъ; ленныхъ, поіезуитскихъ, конфискованныхъ, корабельныхъ и другихъ.	4.421.359 »
Итого: собственно казенныхъ	90.691.109 »
собственно крестьянскихъ	14.079.573 »
и имѣющихъ особое назначеніе	4.421.359 »
А всего лѣсовъ, подвѣдомственныхъ казенному лѣсному управленію	109.192.041 »
Въ 1860 же году числилось лѣсовъ.	110.038.036 »
А въ 1857	108.467.696. »

Разность въ показаніяхъ о пространствѣ лѣсовъ за 1857 и 1863 гг. объясняется при сравненіи отчетовъ за соотвѣтствующіе года; именно:

Въ промежутокъ времени между 1857 и 1863 гг. лѣсная площадь *увеличилась*: а) отъ открытія принадлежащихъ казнѣ лѣсовъ на 1.750.000 дес., и b) отъ поступленія въ вѣдѣніе лѣснаго управленія, вслѣдствіе размежеванія и судебнаго разбирательства, до 300.000 дес. отъ частныхъ владѣльцевъ. Убыль же произошла вслѣдствіе:

а) передачи лѣсовъ:	
въ постороннія вѣдомства	1.100.000 дес.
въ хозяйственное управленіе	60.000 —
въ разчистку подъ угодья	75.000 —
въ нарѣзку по Всемилостивѣйшимъ пожалованіямъ	50.000 —
въ надѣлъ монастырямъ.	10.000 —
въ пользованіе городовъ.	10.000 —
и b) отъ продажи лѣсовъ въ эстляндской губ.	5.000 —

Колебанія въ показаніяхъ пространства лѣсовъ отдѣльныхъ категорій еще значительнѣе. Это обстоятельство объясняется очень просто тѣмъ, что въ вѣдѣніи лѣснаго управленія находится слишкомъ 40 мил. дес. лѣсовъ спорныхъ, общаго владѣнія и неразмежеванныхъ и еще большее пространство нуждающихся въ съемкѣ и повѣркѣ плановъ, составленныхъ или очень давно, или довольно неточно (*).

Къ 1864 году состояло 493 лѣсничества; ими завѣдывали 454 лѣсничихъ (офицеровъ и гражданскихъ чиновниковъ) и 37 кондукторовъ, исправляющихъ должность лѣсничихъ. Кромѣ того, при мѣстныхъ офицерахъ состояло, въ качествѣ ихъ помощниковъ, 229 человѣкъ лѣсныхъ кондукторовъ, получившихъ спеціальное образованіе, наравнѣ съ завѣдующими вакантными лѣсничествами, въ низшихъ учебныхъ заведеніяхъ лѣснаго вѣдомства. Занятыхъ собственно охраненіемъ лѣсовъ числилось къ 1864 году:

Объѣздчиковъ	1.404	человѣка
Стрѣлковъ стрѣлковыхъ баталіоновъ .	291	—
Семействъ постоянной лѣсной стражи	1.557	—
Лѣсныхъ сторожей	957	—
Полѣсовщиковъ изъ крестьянъ . . .	33.851	—
Пожарныхъ старостъ	8.305	—
И стражи разныхъ наименованій (**) .	198	—
Итого . .	46.563	—

(*) Отъ неточности прежнихъ съемокъ произошла слѣдующая разница въ показаніи площадей:

		Противъ преж. изчис.	
		болѣе	менѣе
Въ 1857 году снято было на планъ	1.163.140 д. причемъ найдено	102.000 д.	—
Въ 1858 » » » » »	788.565 » » »	608.000 »	—
Въ 1859 » » » » »	1.074.617 » » »	116.000 »	—
Въ 1860 » » » » »	2.440.112 » » »	—	» 16.000
Въ 1861 » » » » »	2.596.188 » » »	—	» 13.000
Въ 1862 » » » » »	3.673.208 » » »	335.087 »	—
Въ 1863 » » » » »	3.128.342 » » »	70.005 »	—

(**) Въ числѣ стражи разныхъ наименованій значатся: отставные унтеръ-офицеры, крестьяне по найму въ должностяхъ объѣздчиковъ и сторожей, воспитанники егерскихъ училищъ, кончившіе неудовлетворительно курсъ наукъ, надсмотрщики при пристаняхъ и проч.

Въ 1857 году было лѣсничествъ 504, а въ 1860 ихъ считалось уже только 486. Стражи числилось въ 1857 году 40.190 чел., а въ 1860 году 44.086 чел,—въ томъ числѣ 1.593 объѣздчика и 39.503 челов. полѣсовщиковъ и пожарныхъ старостъ изъ крестьянъ.

Личный составъ курпуса лѣсничихъ находился въ слѣдующемъ положеніи къ началу 1864 года:

	Положено по штату	Состояло въ штатѣ	Сверхъ штата	Изъ нихъ въ вѣдѣніи посторон. управл.
Генераловъ . . .	7	3	2	—
Штабъ-офицеровъ.	67	52	16	15
Оберъ-офицеровъ.	655	661	125	54
А всего . .	729	716	143	69

Изъ этого числа къ 1864 году при губернскомъ и мѣстномъ управленіи:

	Положено.	Было на лицо.
Губернскихъ лѣсничихъ . . .	44	42
Ученыхъ лѣсничихъ	22	4
Лѣсныхъ ревизоровъ	101	92
Мѣстныхъ лѣсничихъ. . . .	491	454
Приставовъ у заставъ . . .	3	1
Надсмотрщиковъ на пристан.	6	1
А всего . .	667	594

Примѣч. Сюда не включено 266 чел. кондукторовъ, завѣдывающихъ лѣсничествами и состоящихъ при лѣсничихъ въ качествѣ ихъ помощниковъ.

Офицеровъ, получившихъ спеціальное по лѣсной части образованіе, было къ 1864 г. 665 чел.; т. е. свыше $^2/_3$ общаго числа лѣсничихъ.

До 1864 выстроено и пріобрѣтено:

для помѣщенія лѣсничихъ . .	243	дома
— — лѣсной стражи .	4.370	—
Итого . .	4.613	домовъ

За тѣмъ остальные чины живутъ преимущественно въ казенныхъ селеніяхъ, за исключеніемъ нѣсколькихъ человѣкъ офицеровъ, по-

лучающихъ квартирныя деньги (405 р.) для найма помѣщенія въ уѣздныхъ городахъ, впредь до постройки имъ домовъ (*).

Земельныхъ участковъ въ пользованіи лѣсничихъ находилось къ настоящему году:

30 десятинной величины 422 или площадью 12.660 д.
15 — — 76 — — 1.140 »

За невозможностью отвести вблизи лѣсничествъ удобныхъ пахатныхъ земель, въ нѣкоторыхъ губерніяхъ лѣсничимъ выдается денежное вознагражденіе въ размѣрѣ отъ 2 до 3 руб. за десятину. Такое вознагражденіе получаютъ 10 лѣсничихъ (9 за 30 дес. участки и 1 за 15 десятинный) всего 598 руб. Медленность въ отводѣ лѣсничимъ земельныхъ участковъ объясняется въ отчетѣ какъ вообще недостаткомъ удобныхъ пахатныхъ полей въ лѣсничествахъ, такъ и затрудненіемъ, встрѣчающимся при занятіи крестьянскихъ угодій подъ эти участки.

Свѣдѣній о количествѣ земель, предоставленныхъ въ пользованіе лѣсной стражи, въ отчетѣ не имѣется; можно полагать, что количество это не мало и, быть можетъ, доходитъ до 70 т. дес.

Для улучшенія средствъ жизни чиновъ мѣстнаго лѣснаго управленія, съ 1858 года Высочайше разрѣшено усилить отличнѣйшимъ офицерамъ содержаніе. Этою прибавкою къ 1864 году пользовались 42 губернскихъ лѣсничихъ (по 500 р. въ годъ), 79 лѣсныхъ ревизоровъ (200—300 р.), 57 мѣстныхъ лѣсничихъ (120—300 р.) и 4 запасныхъ лѣсничихъ (по 200 р.). На этотъ предметъ израсходовано:

Въ 1863 году 62.280 р. Въ 1860 году 32.650 р.
Въ 1862 — 60.950 р. Въ 1859 — 25.000 р.
Въ 1861 — 47.000 р. Въ 1858 — 11.100 р.

Произведено въ чины, награждено орденами и единовременными денежными выдачами:

въ 1863 году 178 человѣкъ.
въ 1862 — 100 —
въ 1861 — 188 —
въ 1860 — 247 —

(*) Для постройки и ремонта домовъ лѣсничихъ отпущено было:

Въ 1863 г. 35.000 р. На эти деньги построено вновь 12 домовъ и ремонтировано 28.
— 1862 » 41.000 » — — — 12 — — 19.
— 1861 » 33.000 » — — — 11 — — 16.

Въ 1860 году новыхъ построекъ не производилось вовсе и суммъ для этого не отпускалось.

Убыло изъ корпуса:				Въ отставку.	Отчислено по корп. съ отдач. подъ слѣдствіе.	Предан. военному суду.
Въ 1863 г.	62	офицера,	въ томъ числѣ:	51	9	2 чел.
Въ 1862 »	68	—	—	53	4	11 —
Въ 1861 »	70	—	—	41	21	8 —
Въ 1860 »	50	—	—	33	12	8 —

Во второй главѣ отчета говорится о порчѣ лѣса насѣкомыми, пожарами, бурями и самовольными порубками, о наблюденіи за сплавомъ судовъ и лѣсныхъ матеріаловъ, объ огражденія лѣсовъ отъ захватовъ и пр.

Въ прошломъ году поврежденія лѣса отъ бурь, вѣтровъ и пожаровъ были приблизительно на пространствѣ 78.392 дес., отъ насѣкомыхъ на 12.865 дес.; при этомъ повреждено строевыхъ деревъ различныхъ размѣровъ 60.180 шт. и дровъ 43.988 куб. саж.

Въ теченіи предъидущихъ лѣтъ тѣхъ же поврежденій было обнаружено:

	Отъ бурь и пожаровъ.	Отъ насѣком.		Строевыхъ деревъ шт.	Дровъ куб. саж.
Въ 1862 году	330.294 дес.	42.676 дес.	Прич. повреж.	134.803	59.689
— 1861 —	415.633 »	79.848 »	— —	157.202	10.620
— 1860 —	686.506 »	145.598 »	— —	215.141	171.452
— 1859 —	73.059 »	192.439 » (*)	— —	359.647	195.403
— 1858 —	840.141 »	65.714 » (*)	— —	201.391	137.067

Въ теченіи 1863 года обнаружено самовольныхъ порубокъ 6053 случая, въ 47 губерніяхъ, на сумму 262.093 рубля.

Въ предшествующіе годы было открыто незаконныхъ порубокъ:

Въ 1862	году въ	39	губерн.	6.597	случаевъ на сумму	248.927 р.
— 1861	—	46	—	6.888	— —	301.514 »
— 1860	—	46	—	6.698	— —	347.042 »
— 1859	—	46	—	7.043	— —	366.278 »
— 1858	—	48	—	5.141	— —	348.860 »
— 1857	—	»	—	2.454	— —	142.577 »

(*) Преимущественно въ ковенской, виленской и гродненской губерніяхъ, вслѣдствіе появленія шелкопряда-монаха.

Къ числу главныхъ причинъ самовольныхъ порубокъ отчетъ причисляетъ: во-первыхъ, неудовлетворительное охраненіе лѣсовъ стражею, въ особенности набранною изъ крестьянъ, такъ какъ послѣдняя или вовсе не получаетъ никакого вознагражденія за трудъ охраненія, или получаетъ очень ограниченное; во-вторыхъ, обширность лѣсничествъ и дачъ, и наконецъ медленность въ производствѣ слѣдствій и судебномъ разсмотрѣніи дѣлъ о лѣсныхъ порубкахъ вообще.

Какъ туго у насъ движеніе слѣдственныхъ дѣлъ, это видно изъ слѣдующихъ данныхъ:

	Заведено слѣд. по порубкамъ и пожарамъ.	Отъ прежн. лѣтъ остав.	Окончено	Не окончено.
Въ 1857 году	2.811	5.959	4.495 дѣла	4.275 дѣлъ
— 1858 —	5.869	4.275	6.058 —	4.086 —
— 1859 —	8.046	4.086	6.719 —	5.413 —
— 1860 —	7.461	5.413	7.416 —	5.458 —
— 1861 —	7.799	5.458	7.440 —	6.117 —
— 1862 —	6.902	6.117	6.546 —	6.473 —
— 1863 —	6.763	6.473	6.611 —	6.625 —

Слѣд. дѣлъ рѣшается почти на половину противу наличнаго ихъ числа.

Въ вѣдѣніи лѣснаго департамента состояло съ 1861 по 1864 гг. *четыре* лѣсныхъ заставы, съ тремя отдѣленіями при нихъ; а именно: въ губерніи архангельской, на сѣверной Двинѣ, *архангельская, съ устьпинежскимъ отдѣленіемъ, и соломбальская*; въ с. петербургской, на устьѣ ладожскаго канала, *шлиссельбургская*; въ ярославской на р. Волгѣ *въ г. Рыбинскѣ*, съ двумя отдѣленіями: *мягковскимъ*, также на рѣкѣ Волгѣ, и *алексѣевскимъ* на р. Шекснѣ. Въ 1860 году, кромѣ названныхъ заставъ, находилась еще въ новоладожскомъ уѣздѣ с. петербургской губерніи: *свирская*, на рѣкѣ Свири, при впаденіи въ нее р. Долгой Свирцы; а до 1859 года при архангельской заставѣ существовало, кромѣ устьпинежскаго отдѣленія, еще *исакогорское* отдѣленіе съ *волохницкимъ* карауломъ. Содержаніе всѣхъ этихъ заставъ стоило: въ 1858 г. 7.320 р. $9\frac{1}{2}$ коп.; въ 1859 г. 7.095 р. $24\frac{1}{2}$ к.; въ 1860 г. 7.830 р. 69 к.; въ 1861 г. 5.598 р. $79\frac{1}{4}$ к.; въ 1862 г. 6.856 р. 55 к., и въ 1863 г. 6.840 р. $30\frac{1}{2}$ к. При повѣркѣ, заставами и временными надзорами,

сплавляемыхъ лѣсныхъ судовъ и матеріаловъ, обнаружено неимѣющихъ узаконенныхъ видовъ:

Въ 1857 году на сумму	71.479 р. 90 к.	Болѣе противу 1856 г. на	34.761 р. 26 к.		
		Завед. дѣлъ.	Окончено	Взыскано штр. пошлинъ.	
Въ 1858 году » »	123.648 р. 11½	353	118	81.424 р. 81½ к.	
» 1859 » » »	35.903 р. 19¾	245	54	12.562 » 27½ »	
» 1860 » » »	112.516 » 38½	262	49	10.563 » 24½ »	
» 1861 » » »	28.230 » 2	96	27	2.835 » 32½ »	
» 1862 » » »	35.248 » 74¾	233	56	4.608 » 32¾ »	
» 1863 » » »	26.590 » 73¼	242	66	12.000 » 14¾ »	

Въ огражденіе казеннаго имущества отъ захватовъ, повѣрено въ 1863 году, средствами палатъ гос. им., неясныхъ границъ въ 4.980 дачахъ (въ 1862 г. 5.524 дач.), заключающихъ въ себѣ 15.440.042 дес.,—да чрезъ уѣздныхъ землемѣровъ—въ 47 дачахъ, занимающихъ площадь въ 274.619 д.; при этомъ въ 27 дачахъ найдены неправильные захваты, о которыхъ заведено 27 слѣдственныхъ дѣлъ.

Къ 1863 году оставалось въ производствѣ дѣлъ по. спорамъ и искамъ частныхъ лицъ и разныхъ вѣдомствъ относительно лѣсовъ спорныхъ, коихъ цѣнность превышаетъ 600 рубл., 291, а въ 1862 году 266. Въ 1863 году возникло вновь 16; въ 1862 году 8 дѣлъ. Изъ нихъ разсматривалось въ судебныхъ мѣстахъ 274 (въ 1862 г. 234), въ палатахъ гос. им. 33 (въ 1862 г. 40), и изъ нихъ рѣшено окончательно судебными мѣстами 23 (въ 1862 г. 28) и разсмотрѣно палатами 26 (въ 1862 г. 36). Судебными рѣшеніями:

Присуждено въ казну въ 1863 г. . . .	305 д.
— — въ 1862 г. . . .	51 »
Отсуждено въ частное владѣніе въ 1863 г.	4.917 »
— — а въ 1862 г. . . .	31.468 »

За тѣмъ къ 1864 году осталось въ производствѣ судебныхъ мѣстъ и палатъ гос. им. 284 дѣла.

Въ третьей главѣ говорится объ устройствѣ и приведеніи въ извѣстность подвѣдомственныхъ министерству государственныхъ имуществъ лѣсовъ, а также и объ описаніи частно владѣльческихъ дачъ въ нѣкоторыхъ губерніяхъ.

Лѣсоустроительныя работы по введенію правильнаго хозяйства, приведенію лѣсовъ въ извѣстность и проч. въ 1863 году произведены:

Въ 127 казенныхъ дачахъ, и именно: въ 117 собственно устройство на 1.194.370 д.
въ 6-ти переустройство на . . 279.747 »
въ 4-хъ ревизія прежняго хоз. . 39.447 »
Въ 30 корабельныхъ рощахъ, съемка и устройство . . . . . 53.428 »

Въ 105 неразмежеванныхъ казеннокрестьянскихъ дачахъ составлено проэктовъ размежеванія, причемъ назначено:

въ земельный надѣлъ крестьянъ 394.108 дес. и къ обращенію въ составъ дачъ единственнаго владѣнія казны 689.976 д.

Въ 566 дачахъ, предоставленныхъ въ пользованіе государственныхъ крестьянъ (134.620 ревизскихъ душъ), произведено устройство на основаніи наставленія 22 мая 1858 г., при чемъ обращено: a) въ расходные лѣсные участки 125.251 дес.; b) въ заказники 10.189 дес., и c) въ разчистку, для пополненія недостающихъ угодій, 338.910 дес. Наконецъ отведено участковъ съ проэктированными лѣсосѣками для 47 фермъ на 2.916 дес.

Итого, слѣдовательно, устроено въ прошломъ году и размежевано 885 дачъ, занимающихъ площадь въ 3.128.342 дес.

Всѣ эти работы произведены при 174 дѣйствующихъ планшетахъ, 138 офицерами и 124 съемщиками, командированными отъ лѣснаго департамента, и сверхъ того, при 152 планшетахъ, 38 офицерами и 128 межевыми чинами, состоящими въ вѣдѣніи палатъ гос. им. Израсходовано на лѣсоустроительныя работы 1863 года, считая въ этомъ числѣ и описаніе частно-владѣльческихъ дачъ (1.360.775 д.) (*) деньгами 181.524 рубля.

Какихъ усилій и сколькихъ денегъ стоютъ лѣсному вѣдомству, вообще небогатому средствами, съемка и устройство лѣсовъ, видно изъ слѣдующаго сравненія результатовъ по этому предмету за 7 послѣднихъ лѣтъ:

			Офицер.	Межев.	Денегъ
Въ 1857 г. устр. лѣс.	176.851 д.	Прич. употр.	19	17	4.723 р.
Въ 1858 » » »	1.503.713 »	» »	87	84	32.000 »
Въ 1859 » » »	1.055.983 »	» »	»	»	38.160 »
Въ 1860 » » »	2.440.111 »	» »	164	216	224.822 »
Въ 1861 » » »	2.596.188 »	» »	222	185	191.671 »
Въ 1862 » » »	3.673.208 »	» »	250	241	221.196 »
Въ 1863 » » »	3.128.342 »	» »	176	252	181.524 »

(*) Описанію лѣсными офицерами подлежатъ 15.022 частно-владѣльческихъ дачъ, площадью въ 11.704.888 дес. Изъ нихъ описано уже къ 1864 году 13.126 дачъ, занимающихъ пространство 10.210.469 дес. Описаніе это возложено теперь на мѣстныхъ лѣсничихъ, какъ людей болѣе знакомыхъ съ своими уѣздами.

Вообще же, у насъ устроенныхъ лѣсовъ различныхъ категорій считается:

1410 дачъ единственнаго владѣнія казны . .	6.510.884 дес.	(*)
365 корабельныхъ рощъ	721.937	—
3743 дачи отведенныя въ пользованіе крестьянъ	2.132.523	—
183 казенныхъ дачи, размежеванныхъ съ крестьянами	3.182.113	—(**)
и отведено 952 участка (съ нарѣзанными лѣсосѣками) для фермъ въ западныхъ губерніяхъ.	39.006	—

Итого, къ нынѣшнему году считалось устроенными 6.653 дачи, (включая сюда же и фермерные участки), площадью въ 12.586.463 дес.

Примѣч. Разница въ показаніи площади устроенныхъ лѣсовъ вообще, съ суммой лѣсоустроительныхъ работъ за семь прошедшихъ лѣтъ, объясняется тѣмъ, что площадь переустроенныхъ дачъ, при періодическомъ повтореніи ревизіи хозяйства, и проч., не вошла въ счетъ послѣдне показанныхъ $12^1/_2$ мил. дес. устроенныхъ дачъ.

Для пополненія свѣдѣній о настоящемъ состояніи неустроенныхъ еще казенныхъ дачъ, составляются ежегодно мѣстными лѣсничими сокращенныя хозяйственныя описанія лѣсамъ, по изданной въ 1845 году формѣ. Такихъ описаній составлено съ 1846 по 1864 годъ на 7.524 дачи, занимающихъ площадь въ 47.430.617 дес. Если къ послѣдней цифрѣ прибавить $12^1/_2$ мил. дес. устроенныхъ лѣсовъ, все-таки остается огромная масса лѣсовъ (до 50 мил. дес.), о которыхъ не имѣется новѣйшихъ, хотя бы и краткихъ, свѣдѣній.

Изъ статьи: о внѣшнемъ устройствѣ лѣсовъ извлекаемъ слѣдующія данныя:

Очищено лѣсовъ отъ валежника и другихъ засореній, нарядомъ государственныхъ крестьянъ, пространство въ 78.673 дес.

Исправлено и проведено новыхъ дорогъ	302 версты
Исправлено старыхъ и вырыто новыхъ канавъ . .	3.125 верстъ.

(*) По пространной инструкціи 1854 г. устроен. 208 дачъ, площ. 1.642.694 д.
По упрощеннымъ правиламъ 1859 » » 1.202 » » 4.868.190 д.

(**) Общее число государственныхъ крестьянъ, для постояннаго пользованія которыхъ не отведено еще лѣсныхъ участковъ, составляетъ 4.379.487 ревизскихъ душъ.

Кромѣ того, нарядъ государственныхъ крестьянъ дѣлался въ весьма значительномъ размѣрѣ для прорубки квартальныхъ и визирныхъ линій, постановки столбовъ, очистки опушекъ, исправленія и постройки гатей и мостовъ и вообще для устройства и разведенія лѣсовъ. Для всѣхъ этихъ работъ наряжено было 860.266 рабочихъ дней и израсходовано изъ собранныхъ съ крестьянъ денегъ, въ замѣнъ натуральной повинности, 63.580 р.

Въ 1862 году употреблено было на тѣ же цѣли 900.822 рабочихъ и 68.804 рубля; въ 1861 г. 1.098.047 рабочихъ и 41.392 рубля; въ 1860 году 746.113 (*) рабоч. и 26.074 руб.; въ 1859 году 348.765 (*) челов. и 1.284 рубл.; въ 1858 г. 419.619 (*) челов. и 3.994 рубл., и въ 1857 году 110.022 рабоч.; а всего съ 1857 по 1864 годъ употреблено рабочихъ отъ государственныхъ крестьянъ 4.483.654 дня и денегъ 205.128 рублей, при чемъ между прочемъ произведено:

очистки лѣсовъ отъ валежника и другихъ засореній, на площади до . . . . . 2.250.000 дес.
исправленія старыхъ и сооруженія новыхъ дорогъ до . . . . . 2.000 верстъ
исправленіе старыхъ и проведеніе новыхъ канавъ болѣе . . . . . 22.000 верстъ
и, кромѣ того, устройство лѣсовъ слишкомъ на 9.000.000 дес.

Относительно возобновленія и разведенія лѣсовъ въ отчетѣ содержатся слѣдующія данныя:

До 1863 года естественно возобновилось безлѣсныхъ пространствъ, т. е. бывшихъ лѣсосѣкъ, полянъ и прогалинъ:

въ 509 устроенныхъ дачахъ 112.268 дес.
въ 5980 неустроенныхъ . . . 344.424 —

Въ 1863 году прибавилось: въ 272 устроенныхъ дачахъ 8.460 —
въ 2243 неустроенныхъ дач. 31.318 —

Итого въ районѣ подвѣдомственныхъ лѣсному управленію лѣсовъ обсѣменилось отъ самосѣва 496.470 дес. Осталось затѣмъ необсѣмененныхъ мѣстъ: въ 355 устроенныхъ дачахъ 47.812 дес.
и въ 3493 неустроенныхъ . . 78.591 —

А всего . . . 126.403 дес.

(*) Въ этихъ цифрахъ не заключается рабочихъ, употребленныхъ для таксаціонныхъ работъ и съемки.

Площади, оставшіяся къ 1864 году необлѣсившимися отъ самосѣва, составляютъ въ большей части случаевъ вырубки послѣднихъ лѣтъ.

Искусственное лѣсовозобновленіе производилось до 1863 года въ 311 устроенныхъ дачахъ, на площади 28.575 дес., и 984 неустроенныхъ дачахъ, на 15.995 дес. А въ 1863 году окультивировано вновь въ 125 устроенныхъ дачахъ 1.105 дес. и въ 181 неустроеной дачѣ 553 дес. Слѣд. по 1864 годъ произведены культуры въ 1626 дачахъ на пространствѣ 46.258 дес. Осталось же затѣмъ неокультивированныхъ мѣстъ въ 88 устроенныхъ дачахъ 8.044 дес. и въ 263 неустроенныхъ на 4.712 дес.; а всего, 12.756 дес.

Искусственное лѣсоразведеніе производится у насъ, кромѣ того, въ отдѣльныхъ плантаціяхъ (до 50 числомъ) въ губерніяхъ: астраханской, екатеринославской, полтавской, таврической и херсонской. До 1863 года въ нихъ разведено искусственнымъ образомъ лѣса до 1.017 дес., а въ 1863 г. 87 дес., итого 1.104 дес. Сверхъ этого, въ казенныхъ (единственно влад.) лѣсныхъ дачахъ возращено и засажено лѣсомъ 4.311 дес. силами собственно семействъ постоянной лѣсной стражи.

Относительно обязательныхъ посадокъ крестьянъ возлѣ своихъ селеній, въ отчетѣ помѣщены слѣдующія свѣдѣнія:

Такія посадки существуютъ въ губерніяхъ: астраханской, бессарабской области, воронежской, екатеринославской, калужской, кіевской, курской, московской, орловской, пензенской, подольской, полтавской, самарской, саратовской, рязанской, тамбовской, тульской, черниговской, херсонской и эстляндской. Въ нихъ было посажено крестьянами кольевъ и черенковъ до 1863 года 6.597.409 шт. и разведено 47.474 домохозяевами 53.100 садовъ, въ которыхъ находилось фруктовыхъ деревъ 5.360.887 шт. Въ 1863 году произведено новыхъ посадокъ: кольевъ и черенковъ лѣсныхъ породъ 530.433 шт., и разведено новыхъ садовъ 1.234, принадлежащихъ 1.198 домохозяевамъ. Какъ во вновь устроенныхъ, такъ и въ старыхъ садахъ посажено фруктовыхъ деревъ 441.599 шт. Итого къ 1864 г. находилось: а) посаженныхъ кольевъ и черенковъ 7.129.942 шт. и б) въ 54.334 садахъ, устроенныхъ 49.672 домохозяевами, фруктовыхъ деревъ 5.802.486 шт.

На разведеніе лѣса въ казенныхъ лѣсныхъ дачахъ и отдѣльныхъ плантаціяхъ, а также для содѣйствія естественному лѣсовозобновленію, въ 1863 г. израсходована сумма въ 4.134 р. 98¼ коп.

Въ 1862 году расходъ на этотъ предметъ составлялъ . . . . 3.989 р. 53 к.
— 1861 году . . . . 4.480 — 97½ —
— 1860 — . . . . . 2.741 — 26 —
— 1859 — . . . . . 9.107 — 13 —
— 1858 — . . . . . 4.473 — 89¾ —

Въ главѣ: объ устройствѣ лѣсовъ помѣщены свѣдѣнія о работахъ по укрѣпленію сыпучихъ песковъ, осушкѣ болотъ и о количествѣ собранныхъ и разсылаемыхъ для культуръ древесныхъ сѣмянъ.

Работы по укрѣпленію сыпучихъ песковъ производятся ежегодно во многихъ губерніяхъ, преимущественно же въ южныхъ: екатеринославской, таврической, харьковской, черниговской, кіевской и проч., гдѣ находятся большія площади подвижныхъ песковъ и гдѣ, слѣдовательно, подобнаго рода работы особенно необходимы. Расходовъ денежныхъ на этотъ предметъ не дѣлается, такъ какъ работы по укрѣпленію исполняются нарядомъ государственныхъ крестьянъ. Исключеніе изъ этого составляетъ алешковское степное лѣсничество таврической губерніи, по которому,—въ слѣдствіе громадности песчаныхъ пространствъ (96 тыс. дес.) и сравнительно небольшаго числа государственныхъ крестьянъ, живущихъ въ этой мѣстности,—ежегодно назначается особое пособіе. Такъ въ прошломъ году на этотъ предметъ было израсходовано 499 р. 95 к.; въ 1862 г. 1.423 р. 95 к.; въ 1861 г. 1.325 р. 15 к.; въ 1860 г. 137 руб. 29 к.; въ 1859 г. 124 р. 37 к., и въ 1858 г. 110 р. 36 к. За это время, т. е. съ 1858 по 1864 годъ, укрѣплено алешковскихъ песковъ 5.726 дес.; а вообще съ прежними работами вмѣстѣ 12.240 дес. По прочимъ же губерніямъ произведено укрѣпленіе песковъ на пространствѣ 24.362 дес. Изъ этого пространства до 12½ тыс. дес. находится въ харьковской губерніи и по 2½ тыс. въ губерніяхъ екатеринославской, черниговской и полтавской; въ кіевской считается укрѣпленныхъ мѣстъ до 1½ тыс. дес., а въ прочихъ губерніяхъ всего по нѣскольку сотъ десятинъ.

Болѣе замѣчательныя работы по осушкѣ болотъ, съ денежнымъ расходомъ отъ лѣснаго управленія, производятся преимущественно въ петербургской губерніи и то въ нѣсколькихъ важнѣйшихъ дачахъ (Долговской, Изварской, Рѣдкинской, Порѣцкой и проч.). О результатахъ этихъ работъ трудно пока судить, такъ какъ составленные планы осушекъ или еще не совершенно выполнены, или выполнены едва къ 1863 году.

Для многихъ читателей не лишены будутъ интереса слѣдующія данныя о количествѣ сѣмянъ, собранныхъ и израсходованныхъ.

Оставалось годныхъ къ употребленію сѣмянъ и желудей.	Пуды.	Фун.	Четврк. желуд.	Вновь собрано сѣмянъ и желудей.	Пуды	Фун.	Четврк. желуд.	Употреблено на это денегъ. Руб.	Коп.
Отъ 1857 г.	1.755	16 1/2	200	Въ 1858 г.	5.247	19 3/4	278	912	58 1/4
— 1858 »	4.642	20	285	— 1859 »	6.635	19 1/4	381 1/2	1365	60 1/2
— 1859 »	2.558	37	190 1/4	— 1860 »	1.834	28 1/4	1.312	1.405	52
— 1860 »	1.710	6 1/4	960	— 1861 »	1.529	39	5.354	1.718	56
— 1861 »	1.377	24 1/2	1910	— 1862 »	1.377	9 1/2	3.108	1.226	37 1/2
— 1862 »	954	28 1/2	214	— 1863 »	1.388	9	1.554	2.123	26 1/4

Изъ этого количества израсходовано на:

	Мѣстныя культуры: Пуды.	Фун.	Четвериковъ желудей.	Культуры къ другихъ губерніяхъ: Пуды	Фун.	Четверик. желудей.
Въ 1858 году	2.051	36	44	308	20	149
— 1859 —	4.586	6 3/4	372 1/4	269	38	104
— 1860 —	1.831	23 1/2	494	191	18 1/2	48
— 1861 —	1.582	32 3/4	4.306	279	28	98
— 1862 —	1.358	7 1/4	4.743	282	6 1/4	62
— 1863 —	800	22	952	216	9	96 1/2

Въ четвертой главѣ отчета помѣщены свѣдѣнія объ *оброчныхъ статьяхъ*, находящихся въ вѣдѣніи лѣснаго управленія, и о лѣсопромышленныхъ заведеніяхъ.

Къ началу 1864 года въ лѣсномъ управленіи считалось 4.734 оброчныхъ статей, занимающихъ площадь въ 459.500 дес. Въ томъ числѣ состояло въ безпереоброчномъ содержаніи 542 статьи и въ хозяйственномъ управленіи 1.340 статей.

На основаніи особыхъ распоряженій лѣснаго управленія, сверхъ дохода отъ окладныхъ оброчныхъ статей, извлекается еще доходъ отъ различныхъ другихъ пользованій въ лѣсахъ; а именно получено:

Пошлинъ за смолу и черный варъ . . .	4.641	р. 20	к.
За пастьбу скота	1.442	— 82	—
За сѣнокошеніе на опушкахъ дачъ и прогалинахъ	14.072	— 91	—
За бортевое пчеловодство.	445	— 80	—
За печи для сидки дегтя, за пользованіе			

камышемъ, камнемъ, дерномъ, черноземомъ, торфомъ, грибами и проч. . . . . 2.080 — 64 —

А вообще со всѣхъ окладныхъ и неокладныхъ оброчныхъ статей поступило въ 1863 г. дохода . . . . . 258.789 — 17½ —

и осталось въ недоимкѣ . . . . . 15.840 — 44 —

	Выручено изъ оброчныхъ стат.	Осталось въ недоимкѣ.
Въ 1862 г.	198.291 р. 49¾ к.	9.435 р. 91 к.
— 1861 —	179.792 — 34¾ —	5.812 — 34¾ —
— 1860 —	162.686 — ½ —	4.827 — 54¾
— 1859 —	160.942 — 31¾ —	5.815 — 85½ —
— 1858 —	160.366 — 97½ —	7.510 — 92½ —

Общая цифра недоимки за оброчныя статьи составляла къ 1864 году 118.121 р. 32¼ к. Изъ этой суммы на долю казанской губерніи причитается 34.262 р. 95½ коп., тамбовской 28.834 р. 57¼ и вятской 28.531 р. 26¼ к. Немного болѣе 5 тыс. рублей числится въ недоимкѣ за воронежской губерніей, и отъ тысячи до трехъ тысячъ рублей считается за губерніями: новгородской, пензенской, самарской, саратовской, тверской, херсонской и ярославской. Въ губерніяхъ: архангельской, астраханской, бессарабской, волынской, екатеринославской, ковенской, курляндской, курской, минской, полтавской, с. петербургской, таврической и харьковской недоимокъ за оброчныя статьи вовсе не имѣется, а въ прочихъ затѣмъ губерніяхъ недочетъ въ доходахъ съ оброчныхъ статей не достигаетъ тысячи рублей.

Казенные лѣсопильные заводы (*), находившіеся въ арендномъ содержаніи компаніи онежскаго лѣснаго торга съ 1846 года, проданы ей въ собственность еще въ 1862 году. При продажѣ заводовъ выговорено покупателями право заготовлять лѣсъ, въ теченіи 18 лѣтъ, изъ нѣкоторыхъ казенныхъ дачъ архангельской, вологодской и олонецкой губерній, лежащихъ на притокахъ рѣки Онеги. Ежегодный отпускъ лѣса компаніи изъ казенныхъ дачъ ограниченъ 2 мил. сосновыхъ и ½ милл. еловыхъ деревъ, за что взыскивается въ пользу казны особая контрактная плата. Въ счетъ этого отпуска, въ періодъ 1862—63 года, вырублено заводчиками для распиловки въ доски 109.624 дерева, длиною 21 — 22 фута,

(*) Въ онежскомъ уѣздѣ архангельской губерніи.

съ уплатою за бревна 21 фут. по 46 к., а за 22 ф. по 50 к. за штуку. Изъ этого количества бревенъ съ остатками матеріаловъ, находившимися при заводахъ отъ прежнихъ лѣтъ, выпилено досокъ разной толщины и ширины 400.624 шт., изъ которыхъ 36.656 дюжинъ отправлено за границу, стоимостью на 156.320 1/2 руб.

Частныхъ лѣсопильныхъ заводовъ, состоящихъ въ вѣдѣніи лѣснаго управленія, находилось 7 (въ олонецкой губ.). На нихъ шла пиловка лѣса, отпущеннаго изъ казенныхъ дачъ по контрактамъ. Въ 1863 году отпускъ лѣса для этихъ заводовъ простирался до 244.530 шт. бревенъ, на сумму 181.630 р. 40 3/4 к. Изъ этого количества лѣса выпилено досокъ 1.129.540 шт., на сумму 555.858 руб., и выдѣлано 20.682 пучка штукатурной драни (2.068.209 шт.), на сумму 5.724 р. 98 к. Распиловка лѣса въ прежніе годы на казенныхъ и частныхъ заводахъ производилась въ слѣдующихъ размѣрахъ.

На казенныхъ:

	Бревенъ.	Изъ нихъ досокъ:		Дюжинъ.
Въ 1858 году распилено	69.184	275.058	Изъ нихъ отправл. за границу	40.947
» 1859 » »	65.198	270.340	» » » » »	34.715
» 1860 » (*) »	92.075	396.108	» » » » »	35.635
» 1861 » »	76 889	332.359	» » » » «	37.076
» 1862 » »	100,596	448.104	» » » » «	39.961

На частныхъ:

До 1860 года частныхъ лѣсопильныхъ заводовъ въ олонецкой губерніи состояло 10, изъ которыхъ 6 дѣйствовало въ теченіи года, а 4 въ продолженіи полугода съ платою порамной пошлины; но вслѣдствіе открытія злоупотребленій и значительнаго истребленія лѣса, порамная плата отмѣнена и 3 завода закрыты. При порамной системѣ распилено было лѣса всѣми 10 заводами съ 1857 по 1860 годъ 1.072.226 бревенъ, а послѣ отмѣны ея: въ 1861 г. 134.229 бревенъ и въ 1862 г. 1.020.264 штуки (**), на сумму примѣрно до 412 тыс. руб.

Дальнѣйшія извлеченія изъ отчета отлагаемъ до слѣдующей книжки.

(*) Въ этомъ году упраздненъ лимендскій лѣсопильный заводъ въ сольвычегодскомъ уѣздѣ, вологодской губерніи, недѣйствовавшій впрочемъ до этого въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ, вслѣдствіе ветхости и неявки желающихъ взять его въ аренду.

(**) Замѣтная разница въ цифрахъ распиленнаго лѣса за 1861 и 1862 гг. происходитъ отъ того, что въ 1861 году заводчики не успѣли употребить всего купленнаго ими на торгахъ лѣса (болѣе 900 тыс. бревенъ), почему онъ долженъ былъ остаться въ запасѣ до слѣдующаго года.

1864.

ЖУРНАЛЪ
МИНИСТЕРСТВА ГОСУДАРСТВЕННЫХЪ ИМУЩЕСТВЪ.

ОКТЯБРЬ.

.....

Стр.

ЧАСТЬ ОФФИЦІАЛЬНАЯ. Высочайшее повелѣніе: О передачѣ дѣлъ о іезуитскомъ капиталѣ въ министерство финансовъ. — Циркулярныя предписанія: а) По первому департаменту: О предоставленіи государственнымъ крестьянамъ права соединять въ одномъ лицѣ двѣ или три общественныя должности. — б) По лѣсному департаменту: О принятіи мѣръ къ тушенію пожаровъ въ лѣсныхъ дачахъ. О своевременномъ пополненіи производимыхъ палатами расходовъ. О порядкѣ подачи ревизскихъ сказокъ о солдатскихъ и матросскихъ дѣтяхъ, о приписке ихъ въ податныя свободныя сословія и о снабженіи ихъ паспортами на жительство. О томъ, къ кому относиться о разрѣшеніи отставокъ нижнимъ чинамъ. О книгахъ входящихъ и исходящихъ бумагъ по лѣсничествамъ. О назначеніи въ надѣлъ крестьянамъ незначительныхъ казенныхъ дачъ, смежныхъ съ крестьянскими угодьями. По предмету свидѣтельства порубокъ . . . 7

Финансовая смѣта министерства государственныхъ имуществъ: (*I. Доходы*) 17

ПИСЬМА ЛѢСНИЧАГО ИЗЪ РЯЗЯНИ. (П. Казенная Троицкая лѣсная дача). Ст. **Ю. Блюменталя.** 159

ДОПОЛНЕНІЕ къ предъидущей статьѣ 178

НАСТОЯЩЕЕ СОСТОЯНІЕ ИСКУССТВЕННАГО РЫБОВОДСТВА ВЪ ВЕЛИКОМЪ КНЯЖЕСТВѢ ФИНЛЯНДСКОМЪ. Ст. **Фуругельма.** (Окончаніе.) 179

Стр.

ЗАМѢТКА О ЛѢСАХЪ МОГИЛЕВСКОЙ ГУБЕРНІИ. Ст. **А. Копець** 193

КОРМЛЕНІЕ КРУПНАГО РОГАТАГО СКОТА. (По Кюну) 201

ИЗЪ БАВАРІИ. Письмо лѣсничаго. (Что препятствуетъ у насъ введенію сѣмянныхъ лѣсосѣкъ?). Ст. **Э. Шенрока** 243

ИЗЪ КАЛУЖСКОЙ ГУБЕРНІИ. (Казенныя лѣсныя дачи: Ока, Упа, Сосенка, Городенка и Каменка. Результаты веденнаго въ нихъ хозяйства: естественное возобновленіе, культуры. Поврежденіе еловыхъ насажденій короѣдами). Ст. **Ю. Броновскаго** . . 249

О КОРМОВЫХЪ СРЕДСТВАХЪ. По Грувену. (Солома и мякина хлѣбныхъ, стручковыхъ и маслянистыхъ растеній. Корнеплодныя растенія) 125

УСПѢХИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ХИМІИ ЗА ПЕРВУЮ ТРЕТЬ ТЕКУЩАГО ГОДА. I. Земледѣліе: b) *Почва.* Изслѣдованія Кнопа о содержаніи фосфорной кислоты въ почвенномъ растворѣ. Наши опыты по тому же предмету. Общій планъ для изслѣдованія почвъ. Механическій анализъ почвъ при помощи аппарата Нэбеля. Подробное описаніе этого аппарата. c) *Удобреніе.* Опыты Негели и Цоллера относительно вліянія щелочей и щелочныхъ земель на растеніе, требующее по преимуществу ихъ для своего развитія. Заключенія, выводимыя Либихомъ изъ этихъ опытовъ. (Соотношеніе между количествами воды и сухаго вещества въ ботвѣ и клубняхъ картофеля. Вліяніе неравномѣрнаго распредѣленія питательныхъ веществъ въ почвѣ на урожай. Вліяніе, оказываемое на развитіе ботвы и клубней картофеля недостаткомъ или избыткомъ того или другаго питательнаго вещества. Безполезность амміака, какъ составной части удобренія для картофеля. Истощеніе почвы, какъ причина происхожденія болѣзней картофеля, винограда и шелковичнаго червя). На сколько справедливы выводы Либиха относительно значенія амміака, какъ составной части удобренія для картофеля, и относительно причинъ заболѣванія картофеля и винограда. Попытка практическаго приложенія данныхъ, полученныхъ при культурѣ растеній въ водныхъ растворахъ минеральныхъ солей. Ст. **И. Похвиснева.** 51

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОБОЗРѢНІЕ. Успѣхи земледѣльческой механики въ послѣднее время. I. *Развитіе земледѣльческаго механическаго дѣла въ европейскихъ государствахъ и въ Америкѣ:* Недостатокъ въ рабочихъ рукахъ, ощущаемый теперь въ земледѣліи, и участіе ученыхъ техниковъ—

Стр.

какъ причины развитія производства сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій. — Мнѣнія прежнихъ писателей о земледѣльческихъ машинахъ. — Новѣйшіе успѣхи земледѣльческой механики въ Англіи, Америкѣ, Франціи и Германіи. — Развитіе механическаго дѣла въ Россіи; мода на машины; реакція послѣдняго времени и упадокъ числа продаваемыхъ машинъ; надежды на будущее. — Жалобы на земледѣльческія машины съ экономической точки зрѣнія.—Возмущенія рабочихъ при введеніи машинъ. — Неосновательность жалобъ. — Правила предосторожности при уходѣ за машинами. — Машины содѣйствуютъ возвышенію заработной платы. — Сельскохозяйственная литература; каталоги; нѣкоторыя новыя сочиненія. II. *Мѣры, принимаемыя правительствомъ или частными лицами и обществами, къ распространенію сельскохозяйственныхъ машинъ и къ ознакомленію съ ними:* Устройство въ Петербургѣ сельскохозяйственнаго музея. — Описаніе механическаго отдѣла музея. — Мѣры, принимаемыя разными правительствами къ распространенію машинъ. — Учрежденіе въ Баваріи опытной станціи для испытанія орудій.—Участіе обществъ. — Выставки и конкурсныя испытанія. — Устройство при хозяйственныхъ обществахъ коммиссіонерствъ для продажи машинъ.—Англійское товарищество для распространенія паровaго паханія. — Конторы отдачи машинъ въ наймы. — Опытное поле прусскаго заводчика Экерта. — Справочное мѣсто, учрежденное въ Берлинѣ г. Шмидтомъ 69

ЛѢСОВОДСТВЕННОЕ ОБОЗРѢНІЕ. Извлеченіе изъ отчета лѣснаго департамента на 1863-й годъ: Отпуски лѣса по смѣтнымъ назначеніямъ и дѣйствительные.—Сверхсмѣтные отпуски. — Величина отпусковъ лѣса за деньги, по уменьшенной таксѣ и безденежно. — Лѣсной доходъ по финансовой смѣтѣ 1863 г. — Тожъ по смѣтамъ 1860—1862 гг. — Доходы, дѣйствительно поступившіе въ 1860—1862 гг.—Лѣсныя недоимки. — Лѣсныя учебныя заведенія.—Программа дѣйствій на 1864 годъ.—Расходы на содержаніе центральнаго и мѣстнаго управленій.

Замѣтка г. Ѳ. Тиханова по поводу статьи г. Л. Вершинина: «О порядкѣ охраненія Войсковыхъ лѣсовъ на Дону.»—Развеженіе айланта въ бессарабскомъ имѣніи князя Гр. П. Волконскаго . . 107

ОБЪЯВЛЕНІЯ: 1) Объ изданіи журнала: «*Сельское Хозяйство и Лѣсоводство*» (Журнала Министерства Государственныхъ Имуществъ) въ 1865 г.

2) Объ изданіи «Земледѣльческой Газеты» въ 1865 году.

УСПѢХИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ХИМІИ

ЗА ПЕРВУЮ ЧЕТВЕРТЬ ТЕКУЩАГО ГОДА.

I. Земледѣліе: b) *Почва.* Изслѣдованія Кнопа о содержаніи фосфорной кислоты въ почвенномъ растворѣ. Наши опыты по тому же предмету. Общій планъ для изслѣдованія почвъ. Механическій анализъ почвъ при помощи аппарата Нэбеля. Подробное описаніе этого аппарата. c) *Удобреніе.* Опыты Негели и Цэллера относительно вліянія щелочей и щелочныхъ земель на растеніе, требующее по преимуществу ихъ для своего развитія. Заключенія, выводимыя Либихомъ изъ этихъ опытовъ. (Соотношеніе между количествами воды и сухаго вещества въ ботвѣ и клубняхъ картофеля. Вліяніе неравномѣрнаго распредѣленія питательныхъ веществъ въ почвѣ на урожай. Вліяніе, оказываемое на развитіе ботвы и клубней картофеля недостаткомъ или избыткомъ того или другаго питательнаго вещества. Безполезность амміака, какъ составной части удобренія для картофеля. Истощеніе почвы, какъ причина происхожденія болѣзней картофеля, винограда и шелковичнаго червя). На сколько справедливы выводы Либиха относительно значенія амміака, какъ составной части удобренія для картофеля, и относительно причинъ заболѣванія картофеля и винограда. Попытка практическаго приложенія данныхъ, полученныхъ при культурѣ растеній въ водныхъ растворахъ минеральныхъ солей.

Почва. Новыя данныя по вопросу о почвѣ ограничиваются коротким сообщеніемъ *Кнопа* (*) о содержаніи фосфорной кислоты въ почвенномъ растворѣ. Изслѣдованія по этому предмету были предприняты съ цѣлію разрѣшить споръ, возникшій въ послѣднее время въ сельскохозяйственной химіи о томъ, содержитъ ли растворъ питательныхъ веществъ, циркулирующій въ почвѣ,—количество фосфорной кислоты, достаточное для питанія растенія. По изслѣдованіямъ однихъ химиковъ, этотъ растворъ представляетъ весьма значительное количество фосфорной кислоты; по мнѣнію другихъ онъ содержитъ одни только слѣды; по свидѣтельству третьихъ—въ подобномъ растворѣ фосфорной кислоты не содержится вовсе. Разрѣшеніе этого вопроса представляетъ интересъ какъ для науки, такъ и для практики. Въ научномъ отношеніи разрѣшеніе этого вопроса важно

(*) «Chemisches Central-Blatt» 1864 № II. стр. 168.

по своей связи съ вопросомъ о поглощеніи растеніемъ питательныхъ веществъ при непосредственномъ соприкосновеніи его корней съ частицами почвы, которая такимъ образомъ доставляетъ ему фосфорную кислоту; въ практическомъ отношеніи — по тому значенію, которое представляетъ содержаніе этого вещества въ удобреніи и равномѣрное распредѣленіе такого удобренія въ почвѣ, такъ какъ содержаніе въ ней фосфорной кислоты вообще весьма незначительно, и въ практикѣ требуетъ по бо́льшей части довольно сильнаго пополненія въ видѣ костяной муки, суперфосфата, бакеръ-гуано и тому подобныхъ удобреній, богатыхъ содержаніемъ фосфорной кислоты.

Пропуская дистиллированную воду и жидкіе растворы различныхъ минеральныхъ солей черезъ 2, 4 и наконецъ 20 фунтовъ плодородной почвы различныхъ сортовъ, Кнопъ изслѣдовалъ затѣмъ просачившуюся жидкость, опредѣлялъ въ ней фосфорную кислоту помощію азотно-кислой окиси урана, — методъ, который обнаруживаетъ присудствіе фосфорной кислоты даже до $^1/_5$ миллиграмма (*). Результатъ былъ постоянно отрицательный; поэтому упомянутое разногласіе, по мнѣнію Кнопа, по всему вѣроятію есть слѣдствіе неточности методовъ, употребленныхъ при опредѣленіи фосфорной кислоты.

— Наши изслѣдованія по тому же предмету не подтверждаютъ однако этого заключенія Кнопа. Работая у него же въ лабораторіи надъ черноземомъ и употребляя его же методъ, мы нашли, что количество фосфорной кислоты въ водной вытяжкѣ изъ этой почвы простирается на 1000 частей ея до 0,002. Черноземъ, надъ которымъ мы работали,—старо-пашка изъ тамбовской губерніи,— слой, простирающійся на глубину 2 — 3 вершковъ. Поэтому причина упомянутаго разногласія, по нашему мнѣнію, заключается не только въ методѣ опредѣленія фосфорной кислоты, но и въ различіи свойствъ почвъ, взятыхъ для изслѣдованія. Отъ какихъ свойствъ почвы зависитъ это различіе, — должны показать дальнѣйшія изслѣдованія.

— Коснувшись вопроса о почвѣ, мы должны также обратить вниманіе нашихъ читателей на статью *Вольфа*, профессора сельско-

(*) Подробности этого новаго метода сообщены въ «Chemisches Central-Blatt» 1864. № 11, стр. 168.

хозяйственной химіи въ Гогенгеймѣ, имѣющую предметомъ — *«общій планъ для изслѣдованія почвъ»*. Эта статья составляетъ именно одну изъ работъ, заключающихъ результаты засѣданій спеціальныхъ коммиссій при прошлогоднемъ съѣздѣ химиковъ въ Лейпцигѣ. Объ этомъ съѣздѣ и о значеніи этихъ работъ мы упоминали выше въ началѣ настоящаго обозрѣнія. Одобренная коммиссіей, состоявшей изъ шести спеціалистовъ: *Бретшнейдера, Грувена, Кнопа, Петерса, Стомана и Цэллера*,—эта статья Вольфа напечатана во 2-мъ № органа сельскохозяйственныхъ опытныхъ станцій за текущій годъ (*). Она представляетъ довольно подробное руководство для изслѣдованія физическихъ и химическихъ свойствъ почвы, и сообщаетъ нѣкоторые новые или мелоизвѣстные методы, изъ которыхъ въ особенности заслуживаютъ вниманія: методъ механическаго анализа почвы помощію аппарата *Нэбеля* (Nöbel), методъ для опредѣленія въ почвѣ количественнаго содержанія амміака, принадлежащій Кнопу, и методъ опредѣленія содержанія азотной кислоты, ассистента въ Мэкернѣ—Вольфа. Такъ какъ эти два послѣдніе метода могутъ быть интересны только для спеціалистовъ и изложены въ статьѣ Вольфа весьма кратко, то для желающихъ познакомиться съ ними мы замѣтимъ только, что болѣе подробное описаніе ихъ они могутъ найти: перваго — въ 16 и 17 №№ «Chemisches Central-Blat» за 1860 годъ, а втораго въ «Journal für praktische Chemie» за 1863 годъ стр. 93.

Что же касается механическаго анализа почвы помощію аппарата Нэбеля, то мы позволимъ себѣ сообщить его нашимъ читателямъ во всей подробности, имѣя въ виду: во-первыхъ, важное значеніе этой операціи для практическаго опредѣленія свойствъ почвы, даже безъ данныхъ о химическомъ составѣ ея; во-вторыхъ — легкое выполненіе такого анализа, доступное для каждаго хозяина, и, наконецъ,—*общее употребленіе* наиболѣе удобнаго метода, что, позволитъ сопоставлять для сравненія получаемые результаты, значеніе которыхъ вообще при механическомъ анализѣ почвы, какъ извѣстно, только относительное. Преимущество метода Нэбеля передъ другими подобнаго же рода состоитъ именно въ томъ, что онъ требуетъ гораздо менѣе времени, и—главное — *ставитъ всю операцію въ извѣстныя и постоянныя условія*, (опредѣляя именно силу тока воды), что при другихъ методахъ видоизмѣнялось, какъ

(*) «Entwurf zur Bodenanalyse» стр. 141.

извѣстно, не только у различныхъ экспериментаторовъ, но нерѣдко даже въ однѣхъ и тѣхъ же рукахъ, отчего сравненіе почвъ относительно изъ механическаго состава имѣло значеніе весьма сомнительное. Механическій анализъ почвы имѣетъ, какъ извѣстно, цѣлію—опредѣлить процентное содержаніе въ ней тѣхъ составныхъ ея частей, которыя условливаютъ по преимуществу бо́льшую часть ея физическихъ свойствъ, именно—песка, глины, перегноя и болѣе крупныхъ остатковъ тѣхъ горныхъ породъ, изъ которыхъ образовалась почва. Эта задача въ методѣ Нэбеля разрѣшается помощію весьма простаго снаряда, состоящаго изъ водоема А и че-



тырехъ стекляныхъ воронокъ 1, 2, 3 и 4, соединенныхъ между собою такъ, что нижняя изогнутая часть (а) каждой изъ трехъ послѣднихъ воронокъ помѣщается въ отверстіе послѣдующей, у первой же (1) соединена герметически, помощію каучуковой трубки, съ краномъ водоема А. Этотъ водоемъ представляетъ жестяной цилиндрическій сосудъ, вмѣстимость котораго превышаетъ нѣсколько 9 литровъ (21 фунтъ и $88^1/_5$ золотн.) воды. Высота давленія воды *bc* равняется двумъ футамъ (13,7 вершка). Объемы четырехъ воронокъ, вмѣщающихъ четыре литра (9 фунтовъ и 72 золотника) воды, относятся приблизительно какъ

$$1 : 8 : 27 : 64 \text{ или } = 1^3 : 2^3 : 3^3 : 4^3$$

№ 5-й—большой стеклянный стаканъ, вмѣстимость котораго нѣсколько болѣе 5 литровъ (12 фунтовъ и 16 золотник.) воды. Какъ водоемъ, такъ и воронки помѣщаются весьма удобно на деревянномъ ста-

тивѣ. подлежащая изслѣдованію почва, предварительно просѣянная чрезъ рѣшето или крупное сито, отвѣшивается въ количествѣ 30 граммовъ, сушится въ воздушной банѣ при 100° С и взвѣшивается. Ущербъ въ вѣсѣ указываетъ на содержаніе въ ней влажности. За тѣмъ, слегка растертая въ водѣ почва, кипятится съ нею въ фарфоровой чашкѣ около часа, до тѣхъ поръ, пока распустится на столько, что не будетъ представлять болѣе комочковъ. Послѣ этой операціи, когда жидкость, по прошествіи 10—15 минутъ, нѣсколько отстоится, ее сливаютъ въ воронку № 2-й, осадокъ же смывается возможно меньшимъ количествомъ воды въ воронку № 1-й. Послѣдняя, за тѣмъ, соединяется герметически въ *e* съ каучуковой трубкой, другой конецъ которой примыкаетъ къ крану водоема А. Потомъ всѣ четыре воронки соединяются между собою и со стаканомъ, какъ сказано выше и какъ изображено на прилагаемомъ рисункѣ. Когда снарядъ такимъ образомъ составленъ, открывается кранъ водоема и притомъ на столько, чтобы *въ 20 минутъ* изъ него вытекло *ровно* 9 литровъ воды, къ чему должно приловчиться прежде, на предварительномъ опытѣ, поворачивая кранъ болѣе или менѣе и такимъ образомъ позволяя водѣ вытекать изъ водоема скорѣе или медленнѣе. Слѣдовательно, вся операція отмучиванія почвы продолжается всего только 20 минутъ, послѣ чего кранъ запирается; 4 литра воды, вытекшей изъ водоема, находятся теперь въ воронкахъ, остальное же количество (5 литровъ) въ видѣ мутной жидкости собирается въ стаканѣ № 5. За тѣмъ по прошествіи нѣсколькихъ часовъ, когда вода въ воронкахъ и стаканѣ отстоится почти до свѣтла, — она осторожно сливается, а осѣвшіе въ нихъ осадки, каждый особо, смывается на взвѣшенный сухой фильтръ; собранные такимъ образомъ осадки сушатся въ воздушной банѣ при 100° С. и затѣмъ взвѣшиваются вмѣстѣ съ фильтромъ. Всѣ осадка получается чрезъ вычетъ вѣса сухаго фильтра изъ общаго вѣса фильтра и осадка. Содержаніе перегноя опредѣляется прокаливаніемъ осадка въ фарфоровомъ тиглѣ. Осадки, полученные такимъ образомъ въ различныхъ воронкахъ, за исключеніемъ изъ нихъ перегноя, будутъ:

въ воронкѣ № 1—мелкіе камушки и остатки горнокаменныхъ породъ, изъ которыхъ образовалась почва;
въ воронкѣ № 2—крупный песокъ,
— — № 3—мелкій песокъ,
— — № 4—глинистый песокъ,
— стаканѣ № 5—собственно глина.

Общій ущербъ въ вѣсѣ прокаленныхъ осадковъ, противъ первоначальнаго вѣса сухой почвы, выражаетъ приблизительно содержаніе въ ней перегноя. Описанный снарядъ приготовляется и продается—весь и по частямъ—въ Берлинѣ, въ магазинѣ химическихъ и физическихъ снарядовъ Лумэ (*). Цѣна 4 воронокъ — 2 талера 5 зильбегрошей; 4-хъ воронокъ съ деревяннымъ станкомъ — 5 талеровъ 5 зильбегрош.; полнаго снаряда, состоящаго изъ 4 воронокъ, станка и водоема съ краномъ,—7 тал. 5 зильбегр. (**).

Удобреніе. Что касается приложенія научныхъ данныхъ къ разрѣшенію практическихъ вопросовъ, то въ этомъ отношеніи въ особенности заслуживаютъ вниманія прошлогодніе опыты *Негели* и *Цэллера*, въ мюнхенскомъ ботаническомъ саду, имѣвшіе задачею—изслѣдовать *вліяніе щелочей и щелочныхъ земель на растеніе, которое, какъ картофель, по преимуществу требуетъ ихъ для своего развитія.* Результаты этихъ изслѣдованій сообщаетъ *Либихъ* (***).

Въ главныхъ чертахъ эти опыты состояли въ слѣдующемъ. Три ящика, каждый около двухъ аршинъ длины, $1\frac{1}{2}$ аршина ширины и вершковъ 11 глубины, были наполнены торфомъ извѣстнаго химическаго состава (****) и врыты на открытомъ воздухѣ въ землю, въ уровень съ ея поверхностію. Торфъ, заключавшійся въ каж-

(*) Адресъ: Luhme'sche (W. J. Rohrbeck) Handlung chemischer und physikalischer Apparate in Berlin.

(**) Талеръ равняется приблизительно 1 рублю сереб.; зильбегрошъ — $\frac{1}{30}$ доля талера.

(***) «Annal. der Chemie und Pharmacie» 1864. № 3, и «Amtsblatt fur landwirthschaftlichen Vereine im Königreich Sachen» 1864. № 1.

(****) 100 частей этого торфа, высушеннаго на воздухѣ, содержали:

воды	17,26
сгараемыхъ и летучихъ веществъ	72,15
золы	10,59
	100,00
азота	2,46

Составъ 100 частей золы былъ слѣдующій:

натра	0,22	хлора	0,37
кали	1,04	фосфорной кислоты	2,07
магнезіи	0,90	сѣрной кислоты	1,14
извести	10,45	кремневой кислоты	21,18
окиси желѣза и глинозема	21,28	песка, глины, угольн. кисл. и пр.	41,40
			100,00

домъ ящикѣ, вѣсилъ около 12 пудовъ. Два ящика № II и № III были удобрены, ящикъ № I содержалъ торфъ безъ удобренія. Къ торфу въ ящикѣ № II было прибавлено именно 863 грамма фосфорнокислаго, 383 гр. сѣрнокислаго и 378 гр. углекислаго амміака. Торфъ въ ящикѣ № III былъ удобренъ: 600 гр. фосфорнокислаго натра, 250 гр. фосфорнокислаго кали, 790 гр. углекислаго кали и 500 гр. гипса. Такъ какъ процентное содержаніе золы въ торфѣ равнялось 10,59%, то количество минеральныхъ веществъ въ каждомъ изъ ящиковъ, за исключеніемъ удобренія въ ящикахъ № II и III, простиралось до 50,4 фунта. Такимъ образомъ 1000 частей торфа содержали:

	Въ ящикѣ № I: Неудобр. торфъ.	Въ ящикѣ № II: Тоже, что и въ I plus:	Въ ящикѣ № III plus:
Фосфорной кислоты	2,20	1,96	0,93
Кали	1,10	—	2,83
Натра	0,23	—	0,44
Извести	11,08	—	0,68
Хлора	0,39	—	—
Сѣрной кислоты .	1,21	0,98	0,98
Магнезіи	0,95	—	—
Окиси желѣза и Глинозема . . .	26,4	—	—
Азота	24,6	—	—
Амміака	—	1,83	—

Упомянутыя удобренія были смѣшаны съ торфомъ по возможности равномѣрно и притомъ въ такой пропорціи, что торфъ былъ насыщенъ ими только въ половину, такъ что при поливаніи его водою эти вещества, вслѣдствіе поглощающей способности торфа, не могли просачиваться глубже того слоя, внѣ котораго они сдѣлались бы недоступны для корней картофеля. 9 мая въ каждый изъ ящиковъ было посажено по 9 клубней, на глубину приблизительно 4 вершковъ; клубни были почти одинаковаго вѣса, а среднимъ числомъ каждый клубень вѣсилъ 36,8 грамма, и слѣдовательно всѣ 9 въ каждомъ изъ ящиковъ вѣсили 331 граммъ. Развитіе картофеля въ трехъ ящикахъ было далеко не одинаково. Въ ящикѣ, съ неудобреннымъ торфомъ и въ ящикѣ № III, — ненолучившемъ удобренія, содержащаго амміакъ, — первые ростки появились надъ почвою 10 іюня, въ ящикѣ же № II—пятью днями позже. Въ ящикѣ № III растенія развивались значительно быстрѣе, нежели въ двухъ

другихъ, и въ началѣ іюля, по развитію и величинѣ стеблей, были болѣе другихъ почти вдвое; подъ конецъ растительнаго періода картофельная ботва въ ящикѣ № II (съ удобреніемъ, содержавшимъ амміакъ) достигла столь же роскошнаго развитія, какъ и въ ящикѣ № III. Цвѣтъ листьевъ и стеблей у растеній въ ящикѣ № III былъ свѣтлѣе съ болѣе желтоватымъ оттѣнкомъ, нежели у растеній въ двухъ другихъ ящикахъ. 3 іюня растенія были окучены; цвѣточныя почки у растеній въ ящикѣ № II появились 9-го августа, въ ящикѣ же № III четыремя днями позже. Въ концѣ сентября стебли начали вянуть, а 3 октября растенія были вырыты. Взвѣшиванія привели къ слѣдующимъ результатамъ:

Клубни:

	Ящикъ № I. Неудобр. торфъ.	Ящикъ № II. Съ амміакомъ.	Ящикъ № III. Безъ амміака.
Вѣсъ урожая.	2.520 грам.	3.062 грам.	7.201 грам.
Отношеніе .	100 :	121 :	285

Или, принимая вѣсъ посаженныхъ клубней равнымъ 1:

	7,6 :	9,7 :	21,7

Ботва:

	Ящикъ № I.	Ящикъ № II.	Ящикъ № III.
Вѣсъ урожая.	1.837 грам.	3.535 грам.	2.870 грам.
Отношеніе .	100 :	192 :	156

На пространствѣ десятины урожай картофеля былъ бы, слѣдовательно, въ ящикѣ № I (если въ каждомъ четверикѣ полагать вѣсу 1 пудъ 20 фунтовъ) — около 76 четвертей, въ ящикѣ № II — 93 четверти, въ ящикѣ № III—255 четвертей. Такимъ образомъ почва въ ящикѣ № III оказалась плодороднѣе самыхъ богатыхъ почвъ, такъ какъ урожай картофеля на послѣднихъ рѣдко бываетъ болѣе 125 четвертей съ десятины. Если же урожай клубней и ботвы перевести на количество содержащагося въ нихъ сухаго вещества, то полученныя отношенія нѣсколько измѣняются. Именно:

	Въ ботвѣ:		*Въ клубняхъ:*	
	Тверд. вещ.	Воды.	Тверд. вещ.	Воды.
Въ ящикѣ № I	462,36	1374,64	386,27	2133,43 грам.
— — № II	716,22	2818,78	696,30	2365,70 —
— — № III	672,85	2197,15	1427,24	5773,76 —

Процентное содержаніе:

	Въ ботвѣ.		Въ клубняхъ.	
	Тверд. вещ.	Воды.	Тверд. вещ.	Воды.
Въ ящикѣ № I	25,17	74,83;	15,34	84,66
— — № II	20,53	79,42;	22,74	77,26
— — № III	23,45	76,55;	19,82	80,18

На основаніи числовыхъ данныхъ, доставленныхъ описанными опытами, Либихъ приходитъ къ слѣдующимъ интереснымъ заключеніямъ:

1) Количество воды и сухаго растительнаго вещества въ ботвѣ картофеля стоитъ, повидимому, въ обратномъ отношеніи къ количеству тѣхъ же веществъ въ клубняхъ; т. е. чѣмъ больше воды въ ботвѣ, тѣмъ менѣе ея въ клубняхъ и тѣмъ больше въ нихъ твердаго вещества, и наоборотъ. Относительно твердаго вещества—тоже самое. Такъ, бо́льшее содержаніе сухаго вещества въ ботвѣ картофеля въ ящикѣ № I и III отвѣчаетъ бо́льшему содержанію воды въ соотвѣтствующихъ клубняхъ, а въ ящикѣ № II, гдѣ содержаніе воды въ ботвѣ значительно болѣе, клубни представляютъ также бо́льшее содержаніе сухаго вещества.

2) Тѣже числовыя данныя указываютъ, что питательныя вещества картофеля содержались въ торфѣ въ количествѣ, достаточномъ для его жизни, и притомъ въ такомъ видѣ, что доставили средній его урожай; но распредѣленіе ихъ въ торфѣ было неравномѣрное. Доказательствомъ тому служитъ то плодотворное вліяніе, которое оказало на урожай въ ящикѣ № II удобреніе, состоящее изъ амміака и фосфорной и сѣрной кислотъ. Это неравномѣрное распредѣленіе питательныхъ веществъ, постоянно и еще въ бо́льшей степени присущее обыкновенной почвѣ, состоитъ именно въ томъ, что въ извѣстныхъ мѣстахъ ея частички фосфорной кислоты, кали, извести, магнезіи, кремнезема и проч. скучены вмѣстѣ, и притомъ въ такой пропорціи, что корневая мочка растенія, произрастающаго на этой почвѣ, подойдя къ такому мѣсту и встрѣчая всѣ эти вещества, можетъ поглощать ихъ въ необходимомъ для нея количествѣ; въ другихъ же пунктахъ той же самой почвы питательныя вещества растенія не находятся въ такой совокупности, или вблизи другъ друга, а распредѣлены такъ, что въ одномъ мѣстѣ напр. находится фосфорнокислая известь, а нѣтъ кали, магнезіи и кремневой кислоты, въ другомъ же на лицо — щелочи, щелочныя земли и кремневая кислота, а недостаетъ фосфорной. Ясно, что урожай на такой почвѣ можетъ увеличиться отъ прибавки такого удобренія, которое въ состояніи пополнить недостающее. Такъ напр., при удобреніи

древесною золою, кали въ нѣкоторыхъ мѣстахъ накопляется въ избыткѣ, такъ что становится безполезнымъ; зато въ другихъ пунктахъ онъ пополняетъ недостающее его количество и дѣлаетъ годными для питанія растеній уже присутствующую фосфорную кислоту и другія питательныя вещества, остававшіяся, за отсутствіемъ надлежащаго количества кали, для растенія рѣшительно безполезными; въ результатѣ же получается возвышеніе урожая. То же самое при удобреніи почвы фосфатами: въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ фосфорная кислота находится въ почвѣ въ достаточномъ количествѣ, искусственная прибавка этой кислоты остается, разумѣется, безо всякаго дѣйствія; тамъ же, гдѣ, при присутствіи другихъ питательныхъ веществъ, фосфорной кислоты недостаетъ, такая прибавка дѣлаетъ ихъ дѣйствительными, и слѣд. при удобреніи фосфатами урожай увеличивается (*). И такъ *на совершенно однородной* почвѣ, каковой въ природѣ конечно не существуетъ, щелочи и щелочныя земли, какъ удобреніе, при бо́льшемъ урожаѣ отъ фосфорной кислоты, не могли бы уже оказывать такого дѣйствія, ибо полезное вліяніе фосфорной кислоты условливается именно присутствіемъ остальныхъ питательныхъ веществъ въ избыткѣ или достаточномъ количествѣ, которыя до того оставались безъ дѣйствія, и сдѣлались годными отъ бо́льшаго количества фосфорной кислоты: — удобреніе, которое увеличиваетъ въ почвѣ количество питательныхъ веществъ, и безъ того находящихся въ избыткѣ, конечно не можетъ возвысить ея урожая. Содержаніе кали въ торфѣ, заключавшемся въ каждомъ ящикѣ, равнялось 227 граммамъ; этого количества кали было достаточно для $^2/_3$ полнаго урожая картофеля въ клубняхъ и ботвѣ. Фосфорной кислоты было вдвое болѣе; но такъ какъ она была распредѣлена неравномѣрно, то, чрезъ увеличеніе ея количества въ торфѣ, урожай клубней увеличился на 21%, ботвы же на 92%. Это вліяніе неравномѣрнаго распредѣленія питательныхъ веществъ въ почвѣ на урожай того или другаго растенія указываетъ также на важное значеніе глубокаго паханія и тщательнаго разрыхленія почвы.

3) Содержаніе магнезіи въ неудобренномъ торфѣ было почти

(*) Притокъ кали и фосфорной кислоты въ водномъ растворѣ изъ другихъ пунктовъ почвы, по мнѣнію Либиха, невозможенъ, вслѣдствіе поглощающей способности почвы.

равно количеству заключавшагося въ немъ кали; содержаніе извести—почти въ десять разъ болѣе. Количество щелочныхъ земель (извести и магнезіи) во 100 частяхъ золы картофельной ботвы простирается до 60%, а кали — всего только до 4-хъ; клубни же, напротивъ, богаты содержаніемъ кали и бѣдны щелочными землями: зола ихъ содержитъ около 86% щелочей и растворимыхъ щелочныхъ солей и всего только 14% щелочныхъ земель. Вѣсовыя количества клубней и ботвы, собранныя

	Клубни.	Ботва.
въ ящикѣ № I (на неудобренномъ торфѣ) относятся между собою какъ	10	: 7,2

въ ящикѣ № II, въ которомъ торфъ былъ удобренъ фосфорною кислотою и амміакальными солями, какъ 10 : 11. Вѣсъ клубней, собранныхъ въ послѣднемъ (№ II), былъ на 542 грамма, *а вѣсъ ботвы на 1698 граммовъ болѣе, нежели на неудобренномъ торфѣ*, такъ что отношеніе между количествомъ клубней и ботвы въ этомъ избыткѣ равняется 10 : 31. Эти данныя, по мнѣнію Либиха, указываютъ, что удобреніе торфа фосфорною кислотою и амміакальными солями сдѣлало уподобляемымъ для картофеля извѣстное количество извести и магнезіи, остававшихся до того безъ уподобленія; но недостатокъ кали препятствовалъ соотвѣтствующему развитію клубней, а потому избытокъ извести и магнезіи способствовалъ только образованію и развитію ботвы.

Такова причина громаднаго приращенія въ урожаѣ ботвы и незначительнаго въ урожаѣ клубней, вызваннаго удобреніемъ торфа въ ящикѣ № II. Въ ящикѣ № III, — гдѣ торфъ былъ удобренъ щелочами, известью и фосфорною кислотою, количество кали увеличено, а амміакъ исключенъ совершенно, — развитіе картофеля было совершенно иное. Хотя тутъ было прибавленно фосфорной кислоты вдвое менѣе, нежели въ ящикѣ № II, однако прибавка кали, количество котораго равнялось $^3/_{10}$% всей почвы, вызвало совершенно иное отношеніе въ урожаѣ клубней и ботвы. Избытокъ урожая въ этомъ ящикѣ, противъ урожая на неудобренномъ торфѣ, составлялъ: для клубней — 4681 граммамъ, для ботвы — 1038 граммамъ. Слѣдовательно отношеніе между клубнями и ботвою:

	клубни		ботва.
въ полномъ урожаѣ . .	10	:	4
въ избыткѣ	10	:	2

«Эти факты, говоритъ Либихъ, указываютъ *несомнѣнно*, что ам-

міакъ, какъ составная часть удобренія для картофеля, на почвѣ съ обыкновеннымъ содержаніемъ азота,—можетъ быть устраненъ безъ малѣйшаго ущерба для его урожая;—что необходимое условіе для бо́льшаго урожая клубней на известковой почвѣ составляетъ удобреніе ея фосфатами, а на почвѣ съ незначительнымъ содержаніемъ кали и съ достаточнымъ количествомъ фосфорной кислоты—удобреніе ея древесною золою.» «По теоріи,» продолжаетъ Либихъ, «этотъ результатъ, конечно можно было предвидѣть заранѣе. Что питательныя вещества картофеля должны,—если мы желаемъ имѣть хорошій урожай,—находиться въ почвѣ въ надлежащей пропорціи и въ достаточномъ количествѣ, это—такое положеніе, для доказательства котораго настоящіе опыты были бы также излишни; но важное значеніе ихъ заключается именно въ томъ, что они указали ясно на степень того вліянія, которое оказываетъ на извѣстное развитіе растенія недостатокъ или избытокъ того или другаго питательнаго вещества;—кромѣ того, на основаніи теоріи, нельзя было предположить, что при благопріятныхъ условіяхъ урожай картофельныхъ клубней можно значительно увеличить противъ того наибольшаго урожая, который получался до сихъ поръ на лучшихъ поляхъ, и притомъ увеличить безъ помощи амміака,—главной составной части животнаго удобренія.»

4-е и послѣднее слѣдствіе такъ любопытно, что мы считаемъ не лишнимъ привести его вполнѣ, въ переводы. «*Но какъ самъ по себѣ ни важенъ этотъ* (предыдущій) *результатъ описанныхъ опытовъ*, говоритъ Либихъ», — *онъ однакожъ не самый важный; добытъ еще важнѣе.* Именно: всѣ клубни, выросшіе въ двухъ первыхъ ящикахъ, почва которыхъ не представляла въ достаточномъ количествѣ и въ надлежащей пропорціи питательныхъ веществъ, необходимыхъ для развитія картофеля,—оказались впослѣдствіи больными.

«Разложеніе ихъ въ почернѣвшихъ глазкахъ началось уже по прошествіи нѣсколькихъ недѣль послѣ жатвы и быстро распространялось внутрь клубня. Это разложеніе оказалось именно на клубняхъ съ неудобреннаго торфа и при удобреніи его амміакальными солями. Клубни же, развившіеся въ почвѣ, удобренной огнепостоянными составными частями ихъ золы, здоровы до сихъ поръ и ни одинъ не обнаруживаетъ даже и слѣдовъ того вліянія, которое обыкновенно приписываютъ картофельному грибку, какъ причинѣ болѣзни.

«Изъ описанныхъ опытовъ слѣдуетъ *несомнѣнно*, что *условія*, *от-*

вѣчающія нормальному развитію растенія, суть тѣ же самыя, которыя оберегаютъ его отъ болѣзней, и что, слѣдовательно, *ближайшую* причину болѣзни клубней должно искать въ почвѣ, такъ какъ растенія во всѣхъ трехъ ящикахъ подвергались одинаковымъ (?) внѣшнимъ неблагопріятнымъ условіямъ. Когда почва для органической дѣятельности или работы растенія представляетъ необходимые элементы въ достаточномъ количествѣ и въ надлежащей пропорціи, то растеніе пріобрѣтаетъ способность оказывать внѣшнимъ вреднымъ вліяніямъ на столько значительное сопротивленіе, что парализуетъ ихъ. Эти факты бросаютъ въ высшей степени яркій свѣтъ на причину растительныхъ болѣзней вообще и въ особенности на такъ называемую «виноградную болѣзнь», такъ что я вполнѣ убѣжденъ, что причину этой болѣзни, равно какъ и болѣзни шелковичнаго червя, должно искать въ измѣненіи свойствъ, или (?) въ истощеніи почвы». «До сихъ поръ нигдѣ и никакими средствами не удалось еще устранить возвращенія виноградной болѣзни; тамъ, гдѣ виноградный грибокъ пропалъ въ первые годы своего появленія отъ однократнаго посыпанія его сѣрою, теперь это средство не помогаетъ уже, будучи употреблено даже четыре раза, и, по всему вѣроятію, употребленіе сѣрнаго порошка противъ виноградной болѣзни черезъ нѣсколько лѣтъ сдѣлается безполезнымъ вовсе». «Существенная причина болѣзни шелковичнаго червя заключается въ томъ, что листья шелковицы не содержатъ въ должномъ количествѣ и надлежащаго свойства тѣ составныя части ихъ, которыя необходимы для питанія животнаго, или, другими словами,—что почва, вслѣдствіе вѣковаго, ничѣмъ не вознаграждаемаго истощенія, не представляетъ уже условій, необходимыхъ для произведенія листьевъ надлежащаго состава; шелковичные черви, кормленные такими ненормальными листьями, умираютъ, не успѣвъ еще завиться въ коконъ, а вслѣдствіе того, начиная съ 16-го столѣтія, сборъ шелка въ Италіи, вмѣстѣ съ пониженіемъ его достоинства, постоянно уменьшается. Всюду, гдѣ господствуетъ виноградная болѣзнь, — и шелковица не даетъ уже шелка; а гдѣ шелковичный червь завивается въ коконъ, тамъ здорова еще и виноградная лоза». «Трудно себѣ представить какихъ громадныхъ размѣровъ то и другое зло достигло въ Италіи. Во многихъ мѣстахъ въ теченіи десяти лѣтъ уже не производятъ вина, которое, какъ питательный продуктъ, имѣетъ для Италіи такое же значеніе, какъ пиво для Германіи; а съ постоянно дурнымъ сборомъ шелка исчезаетъ богатство Ломбардіи, и странѣ угрожаетъ возростающая бѣдность. Сотни

семействъ, жившихъ прежде безбѣдно, впали въ крайнюю нужду. Помѣстья по берегамъ озера Комо съ прелестными виллами, дававшими прежде доходъ въ нѣсколько сотъ тысячъ франковъ, теперь не покупаются даже и за пятую часть прежней цѣны; рабочій же классъ населенія, находившій прежде выгодную работу на многочисленныхъ шелкопрядильныхъ фабрикахъ, принужденъ теперь отъ голода выселяться массами въ другія страны.»

Таковы слѣдствія, которыя выводитъ Либихъ изъ описанныхъ опытовъ. Мы привели и изложили ихъ, быть можетъ, подробнѣе, нежели допускаетъ то общій характеръ нашего обозрѣнія; но въ этомъ случаѣ мы поступили такъ не безъ причины: мы не хотѣли высказать голословно нашего мнѣнія о данныхъ, которыя, намъ кажется, отчасти характеризуютъ ученіе Либиха въ области земледѣльческой химіи и значеніе этого ученія для практики. Новизна, самостоятельность и глубина геніальной мысли, вѣрной въ своемъ основаніи и столь плодотворной въ дальнѣйшей *фактической* ея разработкѣ, т. е. та сторона, которая характеризуетъ ученіе Либиха по преимуществу,—выразилась на этотъ разъ, какъ намъ кажется, именно тамъ, гдѣ онъ говоритъ: о соотношеніи воды и сухаго растительнаго вещества въ подземныхъ и надземныхъ частяхъ растенія; — о вліяніи той или другой составной части почвы или удобренія и количественнаго содержанія въ нихъ этого вещества на развитіе той или другой части растенія; — о естественномъ распредѣленіи питательныхъ веществъ въ почвѣ и о значеніи удобренія и составныхъ его частей по отношенію къ этому свойству почвы;—наконецъ даже тамъ, гдѣ онъ говоритъ о вліяніи состава почвы на патологическую сторону растенія и питающагося имъ животнаго. Каждая изъ подобныхъ мыслей Либиха открываетъ новую точку зрѣнія на изслѣдуемое явленіе природы и представляетъ новую задачу, *фактическое* разрѣшенія которой впослѣдствіи не разъ уже становилось важнымъ достояніемъ науки, и, разширяя ея область, ложилось въ основаніе раціональной практики. Съ этой стороны важное значеніе ученія Либиха въ земледѣльческой химіи и для практики неоспоримо. Но съ другой стороны, — въ непосредственномъ приложеніи этого ученія къ разрѣшенію практическихъ задачъ, доктрина Либиха принимаетъ совершенно иной характеръ. Прилагая именно ту или другую идею, тотъ или другой фактъ къ объясненію извѣстнаго явленія, но не провѣривъ ихъ въ этомъ приложеніи фактически, Либихъ придаетъ имъ такое значеніе, что, повидимому, совершенно забываетъ о другихъ соприкасающихся фак-

торахъ; — забываетъ о томъ, что наука, а въ особенности земледѣльческая химія, имѣетъ еще весьма мало данныхъ для разрѣшенія тѣхъ практическихъ задачъ, которыя онъ разрѣшаетъ въ нѣсколькихъ строчкахъ за письменнымъ столомъ, не будучи даже знакомъ основательно съ самимъ дѣломъ. А отсюда — тѣ крайности, тѣ остроумныя, но гипотетическія, весьма шаткія теоріи, тѣ противорѣчія и даже совершенно ложныя заключенія, которыя такъ часто встрѣчаются въ его сочиненіяхъ, посвященныхъ земледѣлію, и такъ много вредятъ истинно-вѣрной и практической сторонѣ его ученія, порождая къ нему сомнѣніе и недовѣріе со стороны практика, искусившаго себя на опытѣ. Въ настоящемъ случаѣ эту другую сторону доктрины Либиха характеризуютъ, на нашъ взглядъ, выводы Либиха о значеніи амміака, какъ составной части удобренія для картофеля, и объ истощеніи почвы, какъ главной причинѣ картофельной и виноградной болѣзней и болѣзни шелковичнаго червя.

Именно: увлеченіе любимой идеей — о гибельныхъ послѣдствіяхъ вслѣдствіе истощенія почвы — доводитъ Либиха до того, что онъ, на основаніи *одного* только факта, не только принимаетъ истощеніе почвы за «*несомнѣнную*» и «*ближайшую*» причину болѣзни картофеля, но говоритъ, что этотъ фактъ «бросаетъ въ *высшей степени яркій свѣтъ на причину растительныхъ болѣзней вообще* и въ особенности на такъ называемую виноградную болѣзнь»; наконецъ, рисуя ужасную картину бѣдствій въ Италіи, истощенію же почвы приписываетъ болѣзнь шелковичнаго червя. И все это на основаніи одного только факта:—болѣзни картофельныхъ клубней добытыхъ съ почвы, неполучившей удобренія, тогда какъ таже самая почва, но удобренная минеральными веществами, дала клубни совершенно здоровые. А между тѣмъ кому неизвѣстно, какое множество факторовъ, на основаніи опытныхъ изслѣдованій, входитъ въ разрѣшеніе вопроса о болѣзняхъ растеній! Притомъ, приводя только-что сказанный фактъ, Либихъ, повидимому, впадаетъ даже въ противорѣчіе: приписывая болѣзнь картофельныхъ клубней съ неудобренной почвы ея истощенію, онъ нѣсколько выше о той же почвѣ говоритъ, что по урожаю клубней «она можетъ быть названа *плодородною*, такъ какъ дала двѣ трети такого урожая, который обыкновенно получается съ почвы самаго лучшаго качества.» Конечно, ни одно явленіе въ природѣ не стоитъ особнякомъ, и весьма вѣроятно, что болѣзни растеній находятся въ связи съ истощеніемъ почвы; но чтобы это явленіе принимать за «существенную»

и «ближайшую» причину патологическихъ проявленій въ растительномъ царствѣ, и притомъ на основаніи одного только факта, который въ свою очередь требуетъ еще болѣе точнаго изслѣдованія, — для этого намъ кажется, нужно имѣть основаніе болѣе прочное.

Мало того: увлекаясь извѣстной идеей, Либихъ не только возводитъ предположеніе на степень несомнѣннаго факта, но, что удивительнѣе, приходитъ даже, какъ мы замѣтили уже, къ заключеніямъ совершенно ложнымъ. На этотъ разъ таково именно заключеніе, которое Либихъ выводитъ въ 3 пунктѣ, изъ различныхъ урожаевъ клубней и ботвы въ каждомъ изъ трехъ ящиковъ, и къ которому, на нашъ взглядъ, его привело опять-таки увлеченіе ученіемъ о важномъ значеніи минеральнаго удобренія сравнительно съ органическимъ. «Эти факты, говоритъ Либихъ, указываютъ несомнѣнно, что амміакъ, какъ составная часть удобренія для картофеля, на почвѣ съ обыкновеннымъ содержаніемъ азота, — *можетъ быть устраненъ безъ малѣйшаго ущерба для его урожая.*» Что касается насъ, то мы рѣшительно не понимаемъ, откуда можно вывести подобное заключеніе на основаніи приведенныхъ данныхъ. Дѣло въ томъ, что одна и таже почва, удобренная амміакомъ и отчасти минеральнымъ удобреніемъ въ ящикѣ № II, дала бо́льшей урожай, нежели неудобренная въ ящикѣ № I; въ ящикѣ же № III, гдѣ таже почва была удобрена однимъ только минеральнымъ удобреніемъ безъ амміака, но инаго состава и въ другой пропорціи, нежели въ ящикѣ № II, урожай клубней былъ еще болѣе; — урожай ботвы, при удобреніи почвы амміакальными солями, былъ сравнительно болѣе, нежели въ ящикахъ № I и № III. Такъ какъ минеральное удобреніе въ ящикахъ № II и III было далеко неодинаково (*), то единственное слѣдств е, которое можно пока вывести изъ этихъ данныхъ относительно амміака, какъ удобренія,—то, что онъ, какъ замѣчаетъ Либихъ, сдѣлалъ уподобляемымъ для картофеля извѣстное количество извести и магнезіи, оставившихся до того безъ уподобленія, и вмѣстѣ съ фосфорною и сѣрною кислотою, увеличивъ урожай ботвы, *возвысилъ также уро-*

(*) На 1000 частей почвы:

въ ящикѣ № II 0,98 сѣрн. кислоты и 1,96 фосфорн. кисл.
» » № III 0,98 сѣрн. кислоты » 0,93 фосфорн. кисл.
2,83 кали, 0,44 натра » 0,68 извести.

жай клубней, и притомъ почти на восьмую долю того избытка, который вызвало въ урожаѣ клубней одно только минеральное удобреніе безъ амміака. Для того же, чтобы рѣшить вопросъ: возвышаетъ ли амміакъ вообще, какъ составная часть удобренія, урожай картофельныхъ клубней или нѣтъ? — слѣдовало бы сдѣлать, по крайней мѣрѣ, еще одинъ параллельный опытъ съ четвертымъ ящикомъ, въ которомъ таже самая почва, какъ и въ трехъ другихъ, получила бы такое же минеральное удобреніе, какъ въ ящикѣ № III, но съ прибавкою извѣстнаго количества—положимъ даже—тѣхъ же амміакальныхъ солей и въ томъ же количествѣ, какъ въ ящикѣ № II. Тогда, если бы урожай клубней въ этомъ новомъ ящикѣ № IV былъ бы менѣе, нежели въ ящикѣ № III, или даже равенъ такому урожаю, то противъ заключенія Либиха о безполезности амміака, какъ составной части удобренія для картофеля, не было бы и спора (*). Иначе — это положеніе Либиха не имѣетъ основанія и, слѣдовательно, выведено *ложно*. На сколько подобное практическое примѣненіе научныхъ данныхъ полезно для практики и насколько правы хозяева, протестующіе противъ подобнаго ученія, — предоставляемъ судить нашимъ читателямъ.

— Практическое приложеніе данныхъ, полученныхъ при культурѣ растеній въ водныхъ растворахъ минеральныхъ солей, высказалось пока въ изслѣдованіи того вліянія, которое оказываютъ эти растворы—какъ удобреніе—на развитіе растеній, произрастающихъ въ почвѣ. Опыты по этому вопросу (**), принадлежащіе *Кнопу*, состояли въ поливаніи такими растворами различныхъ тепличныхъ и комнатныхъ растеній, произраставшихъ въ горшкахъ. Въ результатѣ оказалось, что большая часть такихъ растеній развивается гораздо скорѣе и роскошнѣе, давала болѣе крупные листья и цвѣты, изъ которыхъ послѣдніе у нѣкоторыхъ растеній (у фуксіи) изъ простыхъ превращались въ махровые. На основаніи этого результата Кнопъ предлагаетъ вообще употребленіе подобной культуры въ цвѣтоводствѣ, при воспитаніи растеній въ горшкахъ или кадкахъ.

(*) Намъ кажется, что предлагаемый нами опытъ былъ бы полезенъ и въ томъ отношеніи, что показалъ бы, какое вліяніе имѣетъ бо́льшій или ме́ньшій урожай ботвы на урожай клубней, такъ какъ изъ опыта съ ящикомъ № II слѣдуетъ, что амміакъ значительно содѣйствуетъ развитію ботвы и въ то же время увеличиваетъ урожай клубней.

(**) »Chemisches Central-Blatt.» 1864, № 11, стр. 170.

Растворъ въ такомъ случаѣ, какъ показалъ опытъ, долженъ содержать на 24 фунта рѣчной или мягкой колодезной воды:

0,5 грамма кристаллическ. глауберовой соли,
1,5 » обыкновенной (калійной) селитры,
4,0 » азотнокислой извести и
10,0 » трех-основной фосфорнокислой извести (*), или же 20 граммовъ бакергуано.

Первыя три соли въ означенной пропорціи растворяются въ 24 фунтахъ воды, и въ полученный такимъ образомъ растворъ всыпается за тѣмъ соотвѣтствующее количество фосфорнокислой извести. Такъ какъ послѣдняя растворяется весьма медленно, то эта смѣсь должна быть приготовлена по крайней мѣрѣ за двѣ недѣли до употребленія раствора въ дѣло, и впродолженіе этого срока нѣсколько разъ въ день сильно взболтываема. За тѣмъ растенія поливаются растворомъ какъ обыкновенною водою.

И. Похвиснев.

(*) Это соединеніе легко приготовить, осаждая известь изъ воднаго раствора хлористаго кальція такимъ же растворомъ фосфорнокислаго натра.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

Успѣхи земледѣльческой механики въ послѣднее время.

I. *Развитіе земледѣльческаго механическаго дѣла въ европейскихъ государствахъ и въ Америкѣ:* Недостатокъ въ рабочихъ рукахъ, ощущаемый теперь въ земледѣліи, и участіе ученыхъ техниковъ — какъ причины развитія производства сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій.—Мнѣнія прежнихъ писателей о земледѣльческихъ машинахъ. — Новѣйшіе успѣхи земледѣльческой механики въ Англіи, Америкѣ, Франціи и Германіи.—Развитіе механическаго дѣла въ Россіи; мода на машины; реакція послѣдняго времени и упадокъ числа продаваемыхъ машинъ; надежды на будущее.—Жалобы на земледѣльческія машины съ экономической точки зрѣнія. — Возмущенія рабочихъ при введеніи машинъ. — Неосновательность жалобъ. — Правила предосторожности при уходѣ за машинами. — Машины содѣйствуютъ возвышенію заработной платы.—Сельскохозяйственная литература; каталоги; нѣкоторыя новыя сочиненія.

II. *Мѣры, принимаемыя правительствомъ или частными лицами и обществами, къ распространенію сельскохозяйственныхъ машинъ и къ ознакомленію съ ними:* Устройство въ Петербургѣ сельскохозяйственнаго музея.—Описаніе механическаго отдѣла музея. — Мѣры, принимаемыя разными правительствами къ распространенію машинъ. — Учрежденіе въ Баваріи опытной станціи для испытанія орудій.—Участіе обществъ.—Выставки и конкурсныя испытанія.—Устройство при хозяйственныхъ обществахъ коммиссіонерствъ для продажи машинъ.—Англійское товарищество для распространенія пароваго паханія. — Конторы отдачи машинъ въ наймы.—Опытное поле прусскаго заводчика Экерта.—Справочное мѣсто, учрежденное въ Берлинѣ г. Шмидтомъ.

I.

Какъ въ европейскихъ государствахъ, такъ и въ Америкѣ, въ послѣднее двадцати-пятилѣтіе въ сельскомъ промыслѣ проявился сильный недостатокъ въ рабочихъ силахъ. Причины недостатка различныя: въ Америкѣ онъ явился какъ слѣдствіе слишкомъ быстрой колонизаціи огромныхъ, прежде незаселенныхъ, но тѣмъ не менѣе весьма плодородныхъ земель; въ Англіи, Франціи и Германіи онъ вызванъ былъ необыкновеннымъ развитіемъ фабричной промышленности и, вслѣдствіе того, сильнымъ теченіемъ народонаселенія въ города. Но окончательный результатъ былъ одинъ и тотъ же, какъ для громадныхъ американскихъ запашекъ въ нѣсколько сотъ десятинъ, такъ и для мелкихъ котеджей Англіи: работники стали дороги

и рѣдки. Въ Россіи, гдѣ не было новыхъ колонизацій, гдѣ фабричная промышленность туго развивается, гдѣ городская жизнь представляетъ мало удобствъ, мы видимъ однако тоже самое явленіе, хотя оно и наступило только нѣсколько лѣтъ тому назадъ, вслѣдствіе громадной реформы, произведенной отмѣною крѣпостнаго права въ сельскомъ населеніи. Прежнія отношенія отмѣнены, новыя не успѣли еще вполнѣ сложиться, оттого сельскія рабочія силы стали у насъ рѣдки и дороги. Такимъ образомъ замѣна ручнаго труда машиннымъ въ сельскомъ хозяйствѣ сдѣлалась въ послѣднее время почти вездѣ настоятельною потребностью; на этотъ увеличившійся запросъ новѣйшая промышленность отвѣтила широкимъ и разнообразнымъ предложеніемъ.

Но одинъ запросъ не могъ бы вызвать то необыкновенное развитіе производства земледѣльческихъ машинъ и орудій, которое мы видимъ на дѣлѣ. Тутъ дѣйствовали еще другія причины. До новѣйшаго времени изготовленіе этихъ механизмовъ оставалось почти исключительно въ рукахъ людей, не имѣвшихъ нужнаго для того техническаго образованія; въ прежнее время ученый механикъ едва ли бы даже и согласился заняться дѣломъ, которое было въ то время доступно для простаго кузнеца. При такомъ положеніи производства нельзя было конечно ожидать, чтобы оно не только разширялось, но даже совершенствовалось: безъ помощи прочныхъ научныхъ знаній, на которыхъ основывается производство, улучшенія въ немъ трудны. Правда, и прежде были дѣлаемы нѣкоторыя усовершенствованія въ области земледѣльческой механики, (стоитъ напримѣръ припомнить имена Смаля, Шверца, Беля), но эти усовершенствованія, составлявшія прекрасныя исключенія, были дѣломъ все-таки только практиковъ-хозяевъ и — если можно такъ выразиться — самоучекъ, дѣйствовавшихъ безъ твердыхъ основныхъ началъ науки. Но въ новѣйшее время, и даже можно сказать точнѣе — съ 50-хъ годовъ, мы видимъ во главѣ механическихъ заведеній, выдѣлывающихъ сельскохозяйственныя машины и орудія, большею частью весьма хорошихъ механиковъ. Такая перемѣна не могла остаться безъ важныхъ послѣдствій: развитіе дѣла пошло нормальнѣе, изобрѣтенія слѣдуютъ за изобрѣтеніями, и въ короткое время въ Англіи, Америкѣ, а за тѣмъ и въ другихъ государствахъ, возникла новая отрасль промышленности, на которую обратились огромные капиталы.

Дѣйствительно, мало такихъ производствъ, которыя бы сдѣлали столь быстрые успѣхи, какъ производство сельскохозяйственныхъ

машинъ и орудій. Не безъ основанія сотрудникъ «The Mechanic's Magazine» (*) говоритъ съ увлеченіемъ, что «теперь строители земледѣльческихъ машинъ распространяютъ свои издѣлія и знанія также далеко и успѣшно, какъ нѣкогда это дѣлали ученики Игнатія Лойлы. Ихъ посланные находятся во всѣхъ образованныхъ странахъ для обращенія сельскихъ хозяевъ на истинный путь. Подобно прежнимъ проповѣдникамъ, они пропагандируютъ тѣмъ успѣшнѣе, чѣмъ болѣе удаляются отъ своей отчизны. Всего болѣе успѣваютъ они въ чужихъ странахъ, и, по видимому, пустыннямъ Египта и степямъ Россіи земледѣльческій прогрессъ болѣе присущъ, нежели соединенному королевству Великобританіи». О быстротѣ, съ какою развивалось производство, можно отчасти судить по слѣдующему. Не далѣе, какъ въ 1810 году Вильямсонъ, первый писатель изложившій въ системѣ основанія сельскохозяйственной механики, откровенно признавался, «что онъ не понимаетъ, какимъ образомъ паровыя машины могутъ получить примѣненіе въ сельскомъ хозяйствѣ». Еще поразительнѣе слѣдующія слова, высказанныя профессоромъ Фишеромъ въ 1831 году: «Съ давнихъ временъ существуютъ очень многіе и разнообразные способы для отдѣленія зерна отъ соломы, какъ-то: посредствомъ вытаптыванія, гоньбы, а также посредствомъ особыхъ молотильныхъ и толчейныхъ машинъ, но тѣмъ не менѣе опытъ показалъ, что лучшій и самый простой способъ представляетъ для этой цѣли цѣпъ, приводимый въ движеніе рукою человѣка». Кто же нынче сомнѣвается въ возможности употребленія пароваго двигателя въ земледѣльческихъ работахъ, и въ какомъ благоустроенномъ хозяйствѣ молотятъ хлѣбъ цѣпами, а не машиною! Но обратимся къ цифрамъ: онѣ говорятъ еще краснорѣчивѣе. Начнемъ съ Англіи, — со страны наиболѣе успѣвшей въ механической техникѣ. Число механическихъ заведеній, занимающихся изготовленіемъ земледѣльческихъ машинъ и орудій, достигло тамъ въ послѣднее время до 1.000. Старѣйшее изъ этихъ заведеній есть лейстонское заведеніе Гаррета и Сына въ Саксмундгамѣ, въ графствѣ Суффолькъ; оно было основано дѣдомъ нынѣшняго владѣльца. Гарретъ-дѣдъ былъ простымъ кузнецомъ и составилъ себѣ состояніе усовершенствованіемъ сѣяльной машины Кука съ ложечною систе-

(*) «The Extension of Steam tillage». The Mechanic's Magazine. December. II. 1863.

мою; теперь въ этомъ заведеніи занимаются 1.600 работниковъ и оно имѣетъ свои собственныя суда для отправки машинъ. Въ томъ же графствѣ, въ небольшомъ городѣ Ипсвичѣ, находится не менѣе извѣстное механическое заведеніе Рансома и Симса, благосостояніе котораго началось съ весьма простаго и на видъ малозначущаго изобрѣтенія квакера Роберта Рансома въ 1785 году,— именно отливки изъ чугуна плужныхъ лемеховъ. Заводъ этотъ дѣйствуетъ въ подобныхъ же размѣрахъ, какъ и предъидущій; онъ изготовляетъ въ годъ до 800 локомобилей, 3.000 плуговъ и т. п. Джонъ Говардъ началъ торговать земледѣльческими орудіями въ 1836 г.; въ 1839 году онъ построилъ первый плугъ; двадцать же лѣтъ спустя сыновья его построили въ Бедфордѣ заводъ Британія, стоившій до 7 мил. руб. сер. и въ настоящее время отпускающій ежегодно: 12.000 желѣзныхъ плуговъ, отъ 150 до 200 паровыхъ плуговъ, 2.000 желѣзныхъ зигзагныхъ боронъ, 1.600 сѣноворошилокъ, 1.200 конныхъ граблей и т. д.,—однимъ словомъ на сумму до 1 мил. руб. сер. Плуги Говарда идутъ въ Индію, Бразилію, Вандименову землю, Мысъ Доброй Надежды и т. д. Во время первой всемірной лондонской выставки 1851 года фирма Клейтона, Шутлеворта и К°. едва была извѣстна по имени; теперь же этотъ заводъ работаетъ въ огромныхъ размѣрахъ: обороты его простираются до $1^1/_2$ мил. руб. сер.; на немъ ежегодно изготовляется, кромѣ разныхъ мелкихъ машинъ, до 500 локомобилей и 360 машинъ для молотьбы, вѣянія и сортированія зерна. Кромѣ того, въ Англіи есть механическія заведенія, которыя, торгуя спеціально одною или двумя машинами, тѣмъ не менѣе сбываютъ также свои издѣлія въ очень значительныхъ размѣрахъ. Такъ, напримѣръ, фирма Соммерскалесъ въ Іоркѣ продала въ теченіи 3-хъ лѣтъ 21.000 прачешныхъ машинъ; есть одно заведеніе, которое въ годъ приготовляетъ до 4.000 корнерѣзокъ. Это спеціализированіе занятій конечно говоритъ очень много въ пользу развитія производства: только при очень большемъ спросѣ и при существованіи очень многихъ фабрикъ могутъ возникать такія спеціальныя заведенія. Чтобы еще лучше оцѣнить развитіе англійскихъ механическихъ заведеній въ послѣднее время, мы приводимъ слѣдующую таблицу, составленную извѣстнымъ въ Англіи спеціалистомъ по земледѣльческой механикѣ Мортономъ. Въ таблицѣ этой показано за послѣднее десятилѣтіе число орудій, изготовленныхъ нѣкоторыми наиболѣе важными фирмами, доставившими свѣдѣнія Мортону:

НАЗВАНІЯ машинъ и орудій.	Число фермъ.	1852 г.	1853 г.	1854 г.	1855 г.	1856 г.	1857 г.	1858 г.	1859 г.	1860 г.	1861 г.
Паровыхъ машинъ .	6	270	353	439	615	680	587	552	721	824	818
Плуговъ	2	—	—	—	7 500	8.106	9.499	9.582	9.389	9.104	9 309
Культиваторовъ . .	4	—	—	—	—	—	—	1.012	1.348	1.132	1.199
Рядовыхъ сѣялокъ .	3	338	450	453	606	686	545	488	529	635	703
Конныхъ мотыгъ. .	3	—	—	—	356	451	408	377	360	511	383
Жней.	4	—	—	—	—	—	—	32	100	516	1.715
Сѣноворошилокъ . .	2	—	—	—	50	75	190	505	478	781	721
Конныхъ грабель. .	5	611	58	681	767	947	1.116	1.099	1.499	1.823	1.739
Молотилокъ . . .	6	327	245	396	625	790	796	715	884	850	1.084
Соломорѣзокъ. . .	3	—	—	—	1.004	1 258	942	1.117	2.126	5.712	4.905
Зернодробилокъ . .	5	64	98	549	2.297	1.949	2.664	2.136	2.461	2.782	2.680 (*)

Нельзя не обратить вниманія въ этой таблицѣ на необыкновенное увеличеніе въ производствѣ паровыхъ машинъ, жатвенныхъ, сѣноворошилокъ, конныхъ грабель, зернодробилокъ и соломорѣзокъ. Если мы обратимся къ выставкамъ, то мы увидимъ подобное же увеличеніе: такъ на первой лондонской всемірной выставкѣ, 1851 г было не болѣе какихъ нибудь 12 локомобилей, изъ которыхъ притомъ немногіе могли быть признаны хорошей работы; между тѣмъ на второй таковой же выставкѣ, 1862 г., было до 100 локомобилей, и ни одинъ изъ нихъ не былъ признанъ негоднымъ. Такое увеличеніе производства несомнѣнно находится въ связи съ разширеніемъ заграничнаго отпуска; къ сожалѣнію, въ офиціальныхъ англійскихъ отчетахъ по отпускной торговлѣ земледѣльческія орудія и машины значутся особою статьею только съ 1852 г. и потому ранѣе этого года мы не можемъ дѣлать сравненій. Въ 1852 г. отпущено такихъ машинъ и орудій на сумму около 500.000 руб. сер., изъ коихъ двѣ трети приходятся на колоніи и въ осо-

(*) Mortons New Farmers Almanack. 1864. Aglicultural history of 1863.

бенности на Австралію и одна треть на Россію, Германію, Бразилію и южные американскіе штаты. Послѣ 1852 г. эта статья отпускной торговли значительно увеличивается и особенно возрастаетъ отпускъ въ европейскія государства,—въ 1861 г. отпущено уже земледѣльческихъ машинъ и орудій на сумму около 1.600.000 руб. сер., изъ коихъ одна половина приходится на колоніи, а другая на Россію, Венгрію, Испанію, Францію, Италію, Африку и др. страны (*).

Не менѣе сильно развилось въ послѣднее время производство сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій и въ Америкѣ, хотя оно и имѣетъ тутъ нѣсколько иной характеръ. Тогда какъ въ Англіи обращено болѣе вниманія на машины и орудія для внутреннихъ потребностей фермъ, а также для болѣе тщательной выдѣлки земледѣльческихъ продуктовъ, въ Америкѣ изобрѣтенія въ области земледѣльческой механики клонятся преимущественно къ сокращенію времени и рукъ въ большихъ работахъ, и менѣе касаются отчетливости въ работахъ. Другое отличіе американскаго сельскохозяйственнаго инвентаря отъ англійскаго составляетъ почти совершенное отсутствіе въ американскихъ хозяйствахъ паровыхъ двигателей,—отсутствіе, которое весьма трудно себѣ объяснить. Далѣе, въ то время какъ англійскіе конструкторы стараются болѣе объ улучшеніи существующихъ типовъ машинъ, американцы поражаютъ насъ разнообразіемъ своихъ изобрѣтеній. Дѣйствительно, изобрѣтательность американской націи проявляется въ области земледѣльческой механики въ полной своей силѣ, и даже теперь, когда казалось бы внутренняя жестокая война должна была бы отвлечь все вниманіе, всякая новая мысль находитъ себѣ множество исполнителей. Прочитывая списки выдаваемыхъ привилегій, съ удивленіемъ видишь, что въ послѣдніе года число ихъ постоянно увеличивалось въ Америкѣ. Заявлена была, напримѣръ, мысль о замѣнѣ ручнаго труда машиннымъ при установкѣ скирдъ, стоговъ, при уборкѣ хлѣба въ анбары, а также при свозкѣ сѣна съ луговъ, и на всѣ эти потребности явилось въ два послѣдніе года по нѣскольку орудій. Не забудемъ, что это происходило въ то время, когда казалось всѣ силы націи были истощены или по крайней мѣрѣ поглощены на военныя и морскія потребности. Но въ особенности американскіе конструкторы отли-

(*) Mark Lane Express. Agricultural Journal. May 4. 1863.

чаются усовершенствованіемъ жатвенныхъ и косильныхъ машинъ, т. е. удовлетвореніемъ самой насущной потребности тамошняго хозяйства; за то и потребители вознаграждаютъ ихъ старанія въ широкихъ размѣрахъ. Извѣстные строители жатвенныхъ и косильныхъ машинъ, какъ-то: Макъ-Кормикъ, Вудъ и др., успѣли уже нажить себѣ огромныя состоянія, и продолжаютъ все болѣе и болѣе богатѣть. Такъ Макъ-Кормикъ на гамбургской всемірной выставкѣ 1863 года продавалъ уже свои жнеи съ 48 тысячными номерами, тогда какъ на первой лондонской выставкѣ 1851 г. эта машина была совершенною новизною; въ настоящее время огромное механическое заведеніе Макъ-Кормика ежегодно изготовляетъ до 8.000 жней, что представляетъ цѣнность въ 1.600.000 руб. Вальтеръ Вудъ ко времени второй всемірной выставки 1862 г. успѣлъ уже продать до 30.000 жатвенныхъ и косильныхъ машинъ своего изобрѣтенія; другой конструкторъ, Кирби,—до 12.000 косилокъ и т. д. Въ настоящемъ году, по газетнымъ извѣстіямъ, американскіе конструкторы успѣли продать до 40.000 жней и косилокъ, такъ что въ будущемъ году число этого рода машинъ, дѣйствующихъ въ Сѣверныхъ Штатахъ, должно достигнуть до крупной цифры 100.000. Вспомнимъ при этомъ, что въ сороковыхъ годахъ не было въ практикѣ ни одной жатвенной машины, и что механическая уборка хлѣба казалась въ то время столь же неразрѣшимою задачею, какою въ настоящее время представляется задача о воздухоплаваніи. Но кромѣ жней и косилокъ, производство и другихъ сельскохозяйственныхъ машинъ весьма разширилось въ Америкѣ. По цензу, произведенному еще въ 1860 году, эти машины и орудія представляли тамъ цѣнность въ 25 мил. руб. сер. Къ сожалѣнію вывозъ орудій изъ Америки весьма незначителенъ.

Франція и Германія также представляютъ замѣтные успѣхи въ производствѣ земледѣльческихъ машинъ и орудій. Во Франціи въ 1844 году было только 64 механическихъ заведенія для этихъ издѣлій, да и эти заведенія не имѣли заводскаго характера, а походили болѣе на простыя кузницы; между тѣмъ въ 1855 году, ко времени парижской выставки, число механическихъ заведеній дошло до 800. Въ настоящее время многія изъ нихъ ведутъ дѣла въ большихъ размѣрахъ и отправляютъ машины свои въ Россію, Испанію и др. страны. Такъ заведеніе Пиле въ Абили, заключавшее въ себѣ еще въ 1855 г. не болѣе 30 работниковъ, теперь занимаетъ до 800 человѣкъ, успѣло по 1864 г. продать до 11 т. молотилокъ и конныхъ приводовъ, и маленькой хуторъ Абили превра-

тился въ большое мѣстечко. Заведенія Каля въ Парижѣ, Кумінга въ Орлеанѣ, Дювуара въ Ліанкурѣ пользуются въ настоящее время извѣстностію и за границею, благодаря ихъ хорошей и недорогой работѣ. Нельзя не удивляться быстрому распространенію во Франціи локомобилей: въ 1857 году ни въ одномъ департаментѣ не было въ примѣненіи къ хозяйствамъ ни одного пароваго двигателя; теперь же французскіе хозяева употребляютъ до 10.000 локомобилей, представляющихъ собою 50.000 паровыхъ лошадиныхъ силъ, что соотвѣтствуетъ 100.000 живыхъ лошадей (*). Въ Германіи во время первой всемірной выставки 1851 г. было всего на всего 4 механическихъ заведеній для сельскохозяйственныхъ потребностей; теперь же ихъ до 700 (**), и многіе изъ нихъ достигли значительныхъ размѣровъ, уступающихъ впрочемъ не только англійскимъ, американскимъ, но и французскимъ, и отправляютъ издѣлія за границу, преимущественно въ Россію. Таковы фирмы Экерта, Пинтуса въ Берлинѣ, Цигельскаго въ Познани, Шубарта и Гессе въ Дрезденѣ, Бороша и Эйхмана въ Прагѣ. Въ 1861 году изъ Пруссіи вывезено было въ Россію земледѣльческихъ машинъ и орудій на 250.000 руб., преимущественно съ двухъ заводовъ Пинтуса и Экерта. Оба эти завода занимаютъ по 150 рабочихъ и имѣютъ обороты до 200.000 руб. въ годъ. По приблизительному разсчету Пинтуса, въ послѣднее время въ Германіи ежегодно строится и ввозится до 1.400 локомобилей (***).

Къ развитію у насъ въ Россіи производства сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій и распространенію ихъ способствовали какъ правительственныя распоряженія, такъ и нѣкоторыя особыя обстоятельства. Такъ въ 1850 году, когда въ западной Европѣ были сдѣланы первые рѣшительные успѣхи въ области земледѣльческой механики, у насъ новымъ таможеннымъ тарифомъ былъ разрѣшенъ безпошлинный привозъ изъ-за границы земледѣльческихъ машинъ. Но эта мѣра, вызвавшая со стороны хозяевъ сочувствіе, возбудила противъ себя заводчиковъ, которые стали жаловаться на трудность конкурировать съ иностранными производителями при дорогихъ цѣнахъ у насъ на первые матеріалы, какъ-

(*) Journal d'agriculture pratique. 1864. № 19.

(**) Agronomische Zeitung. 1864. № 20. Der gegenwärtige Standpunkt des landwirthschaftlichen Maschinenwesen.

(***) Jahresbericht über das landwirthschaftliche Maschinenwesen. v. Pintus.— Landwirthschaftlicher Kalender v. Mentzel und Lengerke auf das Jahr 1865.

то: чугунъ и желѣзо. Вслѣдствіе сего, въ 1861 году владѣльцамъ машиностроительныхъ заведеній, дѣйствующихъ паровыми или гидравлическими двигателями, было дано право получать дозволенія на безпошлинный пропускъ имъ изъ-заграницы чугуна и желѣза въ количествѣ, необходимомъ для выдѣлываемыхъ на ихъ заведеніяхъ машинъ и фабричныхъ принадлежностей. Въ началѣ 1862 года дозволено, въ видѣ опыта, на 6 лѣтъ безпошлинно привозить къ южнымъ портамъ отдѣльныя части земледѣльческихъ орудій, какъ-то: лемехи, отвалы, чересла или плужные ножи, зубья ральныя и чугунныя, колеса къ тачкамъ и т. п.; льгота эта въ 1863 г. распространена и на югозападную границу съ Австріею и придунайскими княжествами. Но еще болѣе, чѣмъ таможенныя правила, къ возникновенію у насъ сельскохозяйственныхъ механическихъ заведеній способствовала развившаяся въ 50-хъ годахъ между нашими хозяевами *мода* на земледѣльческія машины. Мы не можемъ назвать тогдашнее стремленіе нашихъ хозяевъ какимъ нибудь другимъ словомъ, потому что если бы наши хозяева имѣли болѣе серіозныя стремленія, то они конечно не бросились бы съ такимъ увлеченіемъ и такою неразборчивостью на пріобрѣтеніе машинъ. Къ развитію и поддержанію этого увлеченія не мало содѣйствовала и наша литература. Какъ бы то ни было, но къ 60-мъ годамъ амбары и сараи нашихъ хозяевъ наполнились великолѣпными машинами, привезенными изъ Англіи, Америки, Германіи. О томъ, чтобы эти машины приносили дѣйствительную пользу, чтобы они взошли въ употребленіе,—объ этомъ всего менѣе заботились. Главное—чтобы были куплены машины, а приспособлены ли онѣ къ мѣстнымъ условіямъ, имѣются ли люди, которые бы умѣли не только управлять ими, но даже поставить ихъ и пустить въ ходъ,—это было стороннее дѣло. Машины самыя сложныя доставлялись къ намъ часто безъ всякихъ наставленій къ управленію, тогда какъ такія наставленія считаются необходимостью въ странахъ несравненно болѣе образованныхъ. Такимъ образомъ машины накупались хозяевами, часто неумѣвшими не только пустить ихъ въ ходъ, но и собрать; но это не охлаждало ревностныхъ поклонниковъ машинъ. Мы помнимъ очень хорошо, какъ въ 1861 году одинъ ученый хозяинъ, возвратившійся изъ путешествія по южной Россіи, гдѣ закупка машинъ производилась въ наибольшихъ размѣрахъ, разсказывалъ намъ о хозяйствахъ, въ которыхъ машины накуплены на десятки тысячъ, а между тѣмъ ни одной машины не видно ни на полѣ, ни вообще въ дѣйствіи; все это было сло-

жено въ амбарахъ, и даже оставалось неразобраннымъ въ ящикахъ. Это увлеченіе, имѣвшее конечно свои многочисленныя исключенія, привело однако къ слѣдующимъ результатамъ, весьма хорошимъ съ статистической точки зрѣнія. Въ 50-хъ годахъ у насъ было 5—6 сельскохозяйственныхъ механическихъ заведеній, а въ 1864 г. ихъ насчитывалось уже 84; въ 50-хъ годахъ у насъ не было ни одного депо для продажи заграничныхъ машинъ, а теперь ихъ 42; на московской сельскохозяйственной выставкѣ 1852 г. въ механическомъ отдѣлѣ было 100 предметовъ и не болѣе 20 экспонентовъ, а на такой же выставкѣ нынѣшняго, 1864 г., было 950 нумеровъ и 78 экспонентовъ; 15 лѣтъ тому назадъ хозяева вообще и не знали о существованіи локомобилей, паровыхъ молотилокъ, жней и косилокъ, а теперь каждой категоріи этихъ машинъ находится у насъ навѣрно по нѣскольку сотенъ. Но требованіе, основанное на одной модѣ, не могло длиться долгое время,—оно должно было пасть при первомъ препятствіи; и дѣйствительно, какъ только совершилась крестьянская реформа, доходы помѣщиковъ понизились, хозяйство пришлось вести съ строгимъ разсчетомъ,—хозяева перестали закупать усовершенствованныя машины и орудія, и началась совершенная реакція въ общественномъ мнѣніи. Въ этой реакціи вполнѣ выразилась наша безхарактерность: какъ сильно мы восхищались прежде машинами, такъ же сильно теперь мы ихъ чуждаемся; какъ прежде мы преувеличивали ихъ работу, такъ теперь мы ее какъ будто нарочно уменьшаемъ (*). «Безъ плуга, говорятъ намъ теперь, можно очень хорошо

(*) Послѣ того какъ уже были написаны эти строки, мы прочли подобныя же сужденія въ отзывѣ г. Доробеца, управляющаго имѣніемъ въ одной изъ степныхъ губерній и близко знакомаго съ условіями тамошняго хозяйства. Въ подтвержденіе нашего мнѣнія приводимъ выдержку изъ этого отзыва (см. «Записки южн. общ. сельск. хоз., августъ и сентябрь 1864 г.): «Сколько встрѣчается хозяйствъ, говоритъ г. Доробецъ, гдѣ машины составляютъ только блескъ и моду; сущность же дѣла остается одна и таже, и машины спустя годъ, но по большей части гораздо ранѣе, складываются въ сарай, въ ожиданіи покупателей ихъ, хотя за половинную цѣну, а въ оправданіе себя наши хозяева говорятъ, что машины тяжелы, ломки и негдѣ поправить, что наши работники не привычны къ машинамъ, да и самыя машины никуда не годятся и созданы, чтобы обирать простаковъ. Человѣкъ, сколько нибудь приглядѣвшійся къ здѣшней системѣ хозяйства и къ употребленію машинъ, легко объяснитъ себѣ недѣйствіе ихъ, но объяснитъ иначе, чѣмъ владѣльцы машинъ. Правда, машины тяжелы для тѣхъ щедушныхъ, надорванныхъ лошадей, которыя употребляются здѣсь для приведенія ихъ въ дѣйствіе; правда, онѣ будутъ не легки, когда распорядитель хозяйства, не понимая ни устройства ихъ, ни употребленія, дѣйствуетъ ими на угадъ. Хотя поправка маши-

обойтись; конечно съ одною сохою трудно имѣть значительные урожаи, но косуля вполнѣ замѣнитъ плугъ;—желѣзныя бороны не годятся для насъ, для нашихъ полей необходимы хворостянки, смычки и т. п. пародіи на землепахатныя орудія; косилка Вуда не окупаетъ работы, она требуетъ ежедневно 6 — 7 лошадей и четверо людей при себѣ и т. п.» Странно читать такія мнѣнія, когда вспомнишь, что только 4 года тому назадъ на бывшей сельскохозяйственной выставкѣ Императорскаго вольнаго экономическаго общества почти съ неприличнымъ смѣхомъ встрѣчены были на испытаніяхъ сохи, косули и другія т. п. орудія,—что только два года тому назадъ насъ увѣряли, а иностранные авторитеты продолжаютъ увѣрять и до сихъ поръ, что косилка Вуда можетъ окупиться черезъ три, два года работы. Хотя этотъ переворотъ, на который мы указываемъ, начался не болѣе какъ два года тому назадъ, но онъ уже очень наглядно выразился въ нашей торговлѣ земледѣльческими машинами и орудіями. Коммиссіонеры заграничныхъ

ны при поломѣ довольно затруднительна, но, благодаря послѣднимъ усовершенствованіямъ, къ ней приходится прибѣгать довольно рѣдко; ибо лучшіе фабриканты устраиваютъ машины такимъ образомъ, что части, наиболѣе подвергающіяся ломкѣ, дѣлаются очень прочными, и каждой части, недоступной къ выдѣлкѣ или исправленію простымъ кузнецомъ, можно имѣть другой экземпляръ, который безъ всякихъ трудностей вставляется вмѣсто изломавшейся части. Что работники непривычны къ машинамъ, это относится къ самимъ владѣльцамъ машинъ, которые сами, не понимая ихъ устройства и неумѣя разобрать, собрать и пустить въ ходъ, удивляются, что работники не умѣютъ дѣйствовать ими. Возраженіе, что машины никуда негодятся, показываетъ крайнее невѣжество. Какъ можетъ негодиться машина, сдѣланная напр. англійскимъ механикомъ, машина, за которую механикъ получаетъ призы, и которая признается удобною и хорошею западными образованными хозяевами, очень разборчивыми и требовательными относительно акуратности и удобства работъ. Разумѣется, машина должна быть примѣнима къ данной мѣстности, а не взята на угадъ, лишь бы носила должное наименованіе. Мнѣ извѣстны слѣдующіе случаи употребленія машинъ, — случаи, разочаровавшіе многихъ хозяевъ.» Далѣе г. Доробецъ разсказываетъ, какъ въ косилку Вуда и приводы Рансома и Симса запрягали воловъ, вмѣсто лошадей, и какъ конечно машины вслѣдствіе того не могли дѣйствовать хорошо, ибо всякая работа требуетъ извѣстной скорости. «Далѣе, (продолжаетъ г. Доробецъ), предполагая работать молотилкою, очень часто не жнутъ, а косятъ хлѣбныя грабки, и нерѣдко даже на голую косу; очень естественно, въ хлѣбѣ часто попадаются толстые корни сорныхъ травъ, которые если не ломаютъ машины, то часто останавливаютъ ее, — и молотилка опять оставляется. Всѣ эти случаи, повторяющіеся очень часто, поселяютъ недовѣріе къ машинамъ (отчего не къ распорядителямъ?), которое существуетъ между большею частью хозяевъ.»

машинъ жалуются, что пѣтъ покупателей, что расходятся только мелкія орудія, а большія машины просто хоть отсылай назадъ. Такимъ образомъ одна весьма извѣстная коммиссіонерская контора въ С. Петербургѣ въ послѣдніе мѣсяцы обанкрутилась и депо ея запечатано; а на нынѣшней московской сельскохозяйственной выставкѣ коммиссіонерскій домъ Эдерсгейма продалъ машинъ всего на нѣсколько сотъ рублей, тогда какъ на выставкѣ вольно-экономическаго общества 1860 года выставленныя имъ издѣлія были куплены въ первые же дни, и—какъ говорятъ—на сумму въ 60 т. руб. Замѣчательно, что въ нынѣшнее же лѣто англійскій заводъ Рансома и Симса, коммиссіонеромъ котораго служитъ въ Россіи г. Эдерсгеймъ, отказывался отъ заказовъ, по случаю усиленныхъ требованій на машины въ Австріи, дунайскихъ княжествахъ, Турціи, Египтѣ и т. д. Далѣе «Одесскій Вѣстникъ» сообщаетъ намъ, что въ 1861 году въ одинъ зимній мѣсяцъ по одесскому порту ввезено было изъ-за границы земледѣльческихъ орудій и машинъ на сумму 775.800 руб., а въ 1862 году на 887.500 руб., а съ 1 же января по 1 августа 1863 года, т. е. въ теченіи 7 мѣсяцевъ, ввозъ этотъ простирался только до 145.000 рублей. Жаль, что мы не имѣемъ возможности прослѣдить это пониженіе вообще по всѣмъ портамъ, такъ какъ въ Видахъ внѣшней торговли до сихъ поръ сельскохозяйственныя машины составляютъ одну статью со всѣми другими машинами. Но не должно думать, чтобы хозяева наши перестали въ послѣднее время покупать только однѣ иностранныя машины, дорого обходящіяся для нихъ, благодаря 30, 40 и болѣе процентамъ, которые берутъ нерѣдко коммиссіонеры за доставку этихъ машинъ, или вообще громоздкія, сложныя машины, требующія большихъ единовременныхъ затратъ. Нисколько; хозяева наши повидимому стали чуждаться вообще всѣхъ усовершенствованныхъ орудій. Мы позволяемъ себѣ высказать подобное мнѣніе, ибо сами принадлежимъ къ кругу хозяевъ и знаемъ, какъ сильна реакція настоящаго времени. Безъ этого невозможно себѣ объяснить повсемѣстное пониженіе дѣлъ и на нашихъ механическихъ заведеніяхъ; безденежье въ карманахъ, на которое—пожалуй—укажутъ, не можетъ же остановить землевладѣльцевъ отъ покупки—напримѣръ—плуговъ, боронъ, сѣялокъ, (точно также какъ оно не мѣшаетъ имъ покупать лошадей, сбрую, нанимать рабочихъ), если только землевладѣльцы имѣютъ твердое убѣжденіе въ необходимости этихъ механизмовъ. А между тѣмъ, вотъ что мы видимъ въ тѣхъ сравнительныхъ данныхъ, которыя намъ удалось собрать

относительно трехъ, изъ числа наиболѣе важныхъ, нашихъ сельскохозяйственныхъ механическихъ заведеній:

Продажа машинъ и орудій изъ московскаго заведенія братьевъ Бутеноп:

Своего издѣлія:

	въ 1860 г.	въ 1861 г.	въ 1863 г.
Молотилокъ	225	184	82
Вѣялокъ	520	364	253
Сортировокъ	65	63	73
Соломорѣзокъ	87	71	48
Сѣялокъ	119	119	106
Конныхъ грабель	16	46	29
Косулей.	43	47	44
Плуговъ	283	240	146
Почвоуглубителей	36	86	51
Боронъ.	63	62	40

Заграничнаго производства:

Локомобилей	17	16	14
Постоянныхъ паровыхъ маш.	12	5	7
Паровыхъ молотилокъ . . .	10	10	8
Жней Вуда	31	57	33
Косилокъ Вуда	2	74	17
Желѣзн. плуговъ Говарда .	8	33	44
Соломорѣзокъ.	13	46	5
Конныхъ граблей . . . , .	23	26	—

Продажа машинъ и орудій изъ московскаго заведенія Вильсона:

	въ 1861 г.	въ 1863 г.
Молотилокъ	110	53
Вѣялокъ.	67	46
Сортировокъ Вараксина .	10	21
Сѣялокъ Гриневицкаго. .	45	36
Плуговъ	280	198
Почвоуглубителей . . .	70	51
Соломорѣзокъ.	29	19

Продажа машинъ и орудій изъ екатеринославскаго заведенія Тумана:

	въ 1861 г.	въ 1863 г.
Плуговъ шумановскихъ. .	195	134
Молотилокъ.	36	17

	въ 1862 г.	въ 1863 г.
Вѣялокъ.	25	30
Конныхъ граблей. . . .	20	19
Всего продано на . . .	34.000 р. с.	— 23.000 р. сер.

Итакъ, мы видимъ значительное пониженіе въ продажѣ самыхъ обыденныхъ машинъ и орудій, какъ-то: плуговъ, молотилокъ,—пониженіе, дошедшее въ теченіи двухъ послѣднихъ лѣтъ на иныхъ издѣліяхъ до 100 и гораздо болѣе процентовъ. Неудивительно послѣ этого, что въ послѣдніе годы у насъ стали банкрутиться и заканчивать свои дѣла очень хорошія механическія заведенія, просуществовавъ всего годъ, много два, а также и то, что у насъ есть много такихъ заведеній, которыя, объявивъ себя сельскохозяйственными, выпустивъ прейскуранты и не находя себѣ потребителей, должны почти исключительно заниматься выдѣлкою скамеекъ, баллюстрадъ и т. п. издѣлій. Несомнѣнно однако, что такое положеніе дѣлъ долго длиться не можетъ, что какъ скоро пройдетъ настоящій кризисъ въ общественномъ мнѣніи хозяевъ, они снова обратятся къ усовершенствованнымъ машинамъ и орудіямъ, но только съ бо́льшею осмотрительностью и съ бо́льшимъ убѣжденіемъ въ пользѣ ихъ, нежели это было прежде. Тогда спросъ, поддерживаемый не дѣломъ моды или вкуса, а сознаніемъ дѣйствительной потребности, вызоветъ дѣятельность не какихъ нибудь 80 механическихъ заведеній на всю Россію, но 800 и гораздо болѣе. Что у насъ можетъ развиться сельскохозяйственное механическое производство, ручательствомъ этому служитъ настоящее его положеніе: если наши заведенія не отличаются своеобразностью и притомъ—удачною своеобразностью, то по крайней мѣрѣ относительно подражанія хорошимъ иностраннымъ образцамъ они сдѣлали уже довольно много. Значительный ввозъ машинъ и орудій изъ обоихъ полушарій и всевозможныхъ фирмъ далъ нашимъ фабрикантамъ случай познакомиться наглядно со всѣми механическими усовершенствованіями; а наступившій въ послѣдніе два года застой и имѣющій за тѣмъ слѣдовать серіозный спросъ дадутъ имъ время сдѣлать запасы сухаго дерева, приспособиться къ дѣйствительнымъ нуждамъ нашихъ хозяевъ, и укажутъ, какіе механизмы и съ какими видоизмѣненіями намъ въ особенности нужны. Уже и теперь нѣкоторые изъ нашихъ фабрикантовъ представляютъ для иностранцевъ опасную конкуренцію; возьмемъ для примѣра плугъ: желѣзные англійскіе плуги подражаются многими изъ нашихъ механическихъ заведеній далеко не безъуспѣшно, и притомъ

часто за умѣренныя цѣны. Такъ на нынѣшней московской выставкѣ сельскаго хозяйства фискарскій заводъ представилъ двуконный желѣзный плугъ цѣною въ 10 руб., тогда какъ подобные же плуги англійскаго происхожденія обходятся у насъ въ 25 и болѣе рублей; луганскій заводъ прислалъ степной плугъ Рансома и Симса YWC цѣною въ 45 рублей. Этотъ плугъ, нарочно изобрѣтенный примѣнительно къ условіямъ нашего южнаго хозяйства и поднимающій пласты въ 8 дюймовъ глубиною и 20 дюймовъ шириною, не смотря на недовѣрчивыя сужденія нѣкоторыхъ изъ лицъ, пользующихся у насъ извѣстностью за свои познанія въ земледѣльческомъ дѣлѣ, успѣлъ въ теченіи двухъ, трехъ лѣтъ значительно разойтись въ нашихъ степныхъ хозяйствахъ (*); но значительнымъ препятствіемъ къ бо́льшому его распространенію служила по настоящее время высокая его цѣна, доходившая до 60 руб. Далѣе, американскіе плуги Старбука съ успѣхомъ давно уже изготовляются московскимъ механическимъ заведеніемъ Вильсона и расходятся изъ этого заведенія въ большомъ количествѣ; наконецъ, на выборгскомъ заводѣ г. Фока начали изготовлять деревянный плугъ Рансома и Симса BFO за 9р.; эта цѣна при дальнѣйшемъ изготовленіи можетъ еще понизиться, тогда какъ тотъ же плугъ англійскаго происхожденія стоитъ 14 р. Подобныхъ примѣровъ можно найти еще нѣсколько. Нельзя при этомъ умолчать также объ одномъ фактѣ, заявленномъ намъ изъ достовѣрнаго источника, а именно, что одинъ изъ петербургскихъ агентовъ заграничныхъ машинъ получаетъ свои вѣялки изъ русскаго петербургскаго заведенія, которое изготовляетъ эти машины по извѣстному иностранному образцу и окрашиваетъ

(*) Плугъ этотъ былъ въ первый разъ выставленъ Рансомомъ и Симсомъ на лондонской всемірной выставкѣ 1862 года, и между прочимъ въ тоже лѣто испытывался на земляхъ завода Рансома въ Ипсвичѣ. Изъ русскихъ хозяевъ и спеціалистовъ, присутствовавшихъ на опытѣ, нѣкоторые съ презрѣніемъ и насмѣшками встрѣтили это новое изобрѣтеніе англійскихъ механиковъ; другіе же напротивъ тогда же обѣщали плугу хорошую будущность. Мы съ удовольствіемъ вспоминаемъ, что, бывши на этомъ опытѣ, мы позволили себѣ высказаться въ пользу новаго орудія, что и заявили печатно при описаніи всемірной выставки, помѣщенномъ въ «Земледѣльческой Газетѣ». Дѣйствительно, черезъ годъ мы узнали отъ таганрогскаго помѣщика г. Ал., что онъ закупилъ 40 штукъ новаго плуга Рансома, такъ какъ этотъ плугъ оказался очень удачнымъ. Теперь мы узнаемъ, что въ екатеринославской губерніи крестьяне складывались, чтобы купить эти плуги, которые вытѣсняютъ собою многіе другіе плуги, какъ напримѣръ извѣстный плугъ Сава, въ короткое время успѣвшій пріобрѣсть довѣріе южныхъ хозяевъ.

ихъ въ тѣ краски, которыми обыкновенно окрашены машины того дома. Что же касается до самобытныхъ произведеній русскихъ сельскохозяйственныхъ механиковъ, пользующихся заслуженною извѣстностью, то мы можемъ указать—къ сожалѣнію—лишь на весьма немногія, а именно на сѣялку Гриневицкаго, сортировку г. Варакcина, скоропашку г. Мейера, и—пожалуй—больше ничего. Тѣмъ не менѣе мы вполнѣ вѣримъ въ развитіе у насъ сельскохозяйственнаго механическаго дѣла. По этому поводу мы позволяемъ себѣ привести слова извѣстнаго германскаго заводчика Пинтуса, представившаго прусскому министерству земледѣлія отчетъ о механическомъ отдѣлѣ лондонской всемірной выставки 1862 года. Вотъ что говоритъ г. Пинтусъ о русскомъ отдѣлѣ: «Хотя Россія представляетъ собою для нашихъ сельскохозяйственныхъ заведеній самый обширный и выгодный для сбыта рынокъ, но тѣмъ не менѣе намъ приходится мало что сказать о русскихъ произведеніяхъ IX (механическаго) отдѣленія. Малое число выставленныхъ предметовъ наглядно указывало, какъ незначительно развито производство въ странѣ, и единственное, что заслуживаетъ вниманія, это попытки подражанія хорошимъ иностраннымъ образцамъ. Но ископаемыя богатства этого обширнаго государства,—огромныя пространства его, покрытыя слоемъ чернозема въ 20 футовъ толщиною (?), до сихъ поръ нетронутаго плугомъ,—ежегодно возрастающее значеніе Россіи, по отпуску хлѣба,—отмѣна крѣпостнаго права,—образованіе свободнаго сельскаго населенія,—введеніе свободнаго труда, за которымъ должно слѣдовать недостатокъ въ рабочихъ рукахъ,—наконецъ врожденный здравый смыслъ и ловкость русской націи, которой образованность должна скоро развиться подъ законами нынѣшняго царствованія;—все это заставляетъ навѣрно предвѣщать, что Россія черезъ неочень долгій промежутокъ времени будетъ въ состояніи снабжать себя сельскохозяйственными машинами внутренняго производства, до какихъ бы колоссальныхъ размѣровъ не увеличился бы спросъ на нихъ. Можетъ быть настоящее положеніе перемѣнится очень скоро, и мой предмѣстникъ при описаніи русскаго отдѣла на будущей всемірной выставкѣ, найдетъ уже сказать совершенно другое, чѣмъ я» (*).

(*) «Die landwirthschaftlichen Maschinen und Ackergeräthe auf der Industrie-Austellung aller Nationen zu London 1862. Bericht dem Königlich-Preusischen Ministerium für die landwirthschaftliche Angelegenheiten v. J. Pintus, Maschinenfabrikbesitzer, Zollvereinsländischem Juror der IX Classse. Mit zahlreichen Illustrationen und 18 Kupfertafeln. Berlin. 1863. I Heft. стр. 14.

Но повсемѣстное развитіе сельскаго механическаго дѣла, какъ въ Европѣ такъ и въ Америкѣ, о которомъ мы говоримъ, возбудило противъ себя тѣ же опасенія и неудовольствія, которыми сопровождалось нѣсколько десятковъ лѣтъ тому назадъ замѣна ручныхъ способовъ машинами въ мануфактурной промышленности. Стали жаловаться, что отъ машинъ случается много несчастій; стали говорить, что машины отнимаютъ работу у бѣдныхъ классовъ народа;—однимъ словомъ, стали чуждаться машинъ, какъ предметовъ, опасныхъ и имѣющихъ вредное экономическое вліяніе. Эти опасенія, эти неудовольствія выражались и выражаются нагляднымъ образомъ въ хозяйственной практикѣ и проявляются въ хозяйственной литературѣ, какъ русской такъ и иностранной. Не съ однимъ только недовѣріемъ и сдержаннымъ чувствомъ недовольствія встрѣчали англійскіе рабочіе лѣтъ тридцать тому назадъ повсемѣстное введеніе въ англійскихъ фермахъ молотильныхъ машинъ; но нерѣдко изъ злобы, видя въ машинѣ какое-то дьявольское созданіе, способное ихъ изувѣчивать и отнимающее у нихъ работу, англійскіе рабочіе производили возмущенія, въ полномъ смыслѣ этого слова, и были случаи, что они поджигали и машину и стоги хлѣба. Замѣна въ послѣднія 10 лѣтъ конныхъ молотилокъ паровыми произвела въ Англіи новыя неудовольствія, и фермеры начали встрѣчать затрудненія въ пріисканіи рабочихъ, ибо послѣдніе отказывались отъ найма, когда дѣло шло объ уходѣ за этими машинами. Въ другихъ странахъ, гдѣ работники не составляютъ столь сильнаго сословія, эти противоборство и непріязнь выражаются иначе, въ болѣе мягкихъ формахъ. Такъ во Франціи, а частью и у насъ, хозяева жалуются, что при введеніи жатвенныхъ и косильныхъ машинъ имъ приходится платить непомѣрныя цѣны за связку и складку сноповъ, отчего вся уборка значительно дорожаетъ; въ этомъ случаѣ работники изъ неудовольствія, что имъ не отдаютъ всю работу, какъ будто мстятъ, требуютъ за часть работы почти такую же плату, какъ и за всю работу.—До какой же степени справедливы эти неудовольствія, эти опасенія? Несомнѣнно, что, не смотря на относительную несложность въ устройствѣ земледѣльческихъ машинъ, въ сравненіи съ фабричными, несчастныхъ случаевъ отъ нихъ можетъ быть очень много, но число такихъ случаевъ можетъ быть значительно ограничено. Нужны только умѣнье и осторожность въ обращеніи съ машинами. Мы знаемъ напримѣръ такой случай: въ одномъ русскомъ хозяйствѣ произошелъ пожаръ и сгорѣлъ хлѣбъ отъ того, что по окончаніи дневныхъ работъ горячіе уголья были

*

высыпаны изъ локомобиля и оставлены непотушенными на соломѣ; но этотъ фактъ не можетъ конечно оправдать господствующаго между многими нашими хозяевами боязни къ локомобилямъ изъза могущихъ случиться пожаровъ. У одного помѣщика машина оторвала палецъ: онъ хотѣлъ что-то поправить въ ней въ то время, когда лошади были запряжены въ манежъ. Одинъ рабочій лишился двухъ пальцевъ отъ того, что очищалъ рукою ножи косилки, не разщепивши дѣйствующаго механизма. Такіе случаи тоже не должны внушать какого либо чувства отчужденія отъ молотилокъ и косилокъ. Здѣсь машины не виноваты, а виновата только одна крайняя неосторожность. Подобнымъ же образомъ одна только человѣческая непредусмотрительность виновата въ томъ, что въ одномъ, очень хорошо организованномъ помѣстьѣ, гдѣ введены разныя усовершенствованныя машины и между прочимъ локомобиль, мельничный жерновъ, будучи пущенъ безъ всякой надобности слишкомъ скоро, разлетѣлся на куски и ранилъ одного рабочаго. Но такъ какъ мы вѣроятно еще долго будемъ пріобрѣтать важныя качества осторожности и точности при исполненіи возлагаемыхъ на насъ порученій, такъ какъ вѣроятно пройдетъ еще много времени, пока наши хозяева близко усвоятъ себѣ устройство и обращеніе особенно со сложными машинами, то было бы, намъ кажется, небезполезно, если бы—независимо отъ наставленій, присылаемыхъ съ машинами заводчиками — были бы распространяемы между земледѣльцами правила осторожности, при уходѣ за машинами. Такія правила могли бы быть издаваемы отъ мѣстныхъ земскихъ властей, и въ нихъ можно бы было включать даже штрафы за нарушеніе; — такая мѣра нашла бы себѣ конечно оправданіе въ томъ, что неосторожность одного лица въ этомъ случаѣ можетъ имѣть пагубное послѣдствіе для многихъ. Въ Германіи, а именно въ нѣкоторыхъ округахъ Пруссіи, въ послѣднее время изданы отъ мѣстныхъ властей подобныя наставленія и правила для обращенія съ машинами, и мѣру эту нельзя не похвалить (*). Когда же земледѣльцы привыкнутъ къ машинамъ, станутъ

(*) Для примѣра мы приводимъ слѣдующій приказъ, изданный стральзундскимъ полицейскимъ управленіемъ 22 марта 1863 года:

«Въ видахъ предупрежденія несчастныхъ случаевъ при употребленіи молотильныхъ и разныхъ другихъ сельскохозяйственныхъ машинъ, приводимыхъ въ движеніе животнымъ, вѣтрянымъ или паровымъ двигателями, на основаніи закона 11 марта 1850 г. о полицейскомъ управленіи, симъ предписываются слѣдующія

осторожными и акуратными, несчастные случаи будутъ все менѣе и менѣе повторяться. Во Франціи, въ Германіи въ дѣйствіи очень много локомобилей и другихъ сложныхъ машинъ, въ Англіи ихъ еще болѣе, а между тѣмъ тамъ слышно весьма мало о несчастныхъ случаяхъ отъ употребленія сельскохозяйственныхъ машинъ (*). Замѣчательны въ этомъ отношеніи цифры, которыя имѣются для графства Герфордскаго. Въ общественномъ госпиталѣ этого графства въ 1861 году было сдѣлано 9 ампутацій разнымъ лицамъ, ушибленнымъ при уходѣ за сельскохозяйственными машинами; въ 1862 г. было 10 такихъ случаевъ, а въ 1863 г. только 4.

Особенное же вниманіе должно быть обращено на правила для ухода за локомобилями и другими паровыми двигателями, какъ машинами наиболѣе сложными и наиболѣе опасными при невнимательномъ обращеніи съ ними. Такъ какъ паровыя машины у насъ рас-

---

правила: 1) Если двигательная ось, идущая отъ двигателя, находится въ такомъ мѣстѣ, что до нея могутъ касаться люди или ихъ одежда, то часть этой оси, заключающаяся между двигателемъ и работающею машиною, должна быть окружена деревяннымъ кожухомъ. Кромѣ того, должны быть защищены досками всѣ подвижныя части машинъ, незаключенныя внутри машины, а находящіяся снаружи, какъ-то: зубчатыя колеса и т. п., дабы платье работниковъ или они сами не могли касаться этихъ частей. 2) Если работающая машина поставлена въ какомъ нибудь зданіи, а двигатель находится внѣ, то двигательная ось какъ внутри, такъ и внѣ зданія, должна быть окружена деревяннымъ кожухомъ. Это можетъ быть не исполнено только въ томъ случаѣ, когда промежутокъ между работающею машиною и стѣною зданія по обѣ стороны двигательной оси уже и безъ того загороженъ досками, такъ что тамъ нѣтъ прохода и нельзя прикасаться къ подвижнымъ частямъ машины. 3) Если въ молотилкѣ для подачи хлѣба устроенъ лотокъ, по которому ходятъ работники, передающіе снопы, то отверстіе надъ барабаномъ, куда спускается хлѣбъ, должно быть окружено не только толстыми стѣнами въ 3 дюйма вышиною, для защиты ногъ работниковъ, но еще прочными перилами вышиною по крайней мѣрѣ въ 18 дюймовъ. Такихъ перилъ можетъ не быть только со стороны работника, впускающаго хлѣбъ, если помѣщеніемъ ему служитъ глубокій ящикъ. 4) При машинахъ, приводимыхъ въ движеніе животными, должно всякій разъ отпрягать лошадей для смазки колесъ и осей. 5) Не должно дозволять употреблять машины безъ надзора. Для ухода за машинами допускаются только работники не моложе 16-ти лѣтъ. и 6) Локомобили можно установлять не ближе, какъ на разстояніи 40 рутенъ отъ проѣзжихъ дорогъ. За нарушеніе этихъ правилъ опредѣляется денежное взысканіе до 10 талеровъ».

(*) Въ Германіи, сколько намъ извѣстно, было въ теченіи 1863 года два слѣдующихъ несчастныхъ случая отъ употребленія сельскохозяйственныхъ машинъ. Въ одномъ большомъ имѣніи Липпе-Шаумбурга, во время дѣйствія паровой молотилки, работникъ, подававшій снопы, упалъ въ воронку машины и былъ втянутъ крыльями барабана за ноги по самое туловище, послѣ чего молотилка остано-

пространяются все болѣе и болѣе, то желательно, чтобы образовались товарищества для предупрежденія несчастныхъ случаевъ отъ этихъ машинъ. Такія товарищества учреждены въ послѣднее время въ Аміенѣ и Манчестерѣ; ихъ составляютъ владѣльцы паровыхъ двигателей, нанимающіе на общій счетъ инженеровъ-механиковъ, которые обязаны въ теченіи года два или три раза произвести осмотръ всѣмъ паровымъ машинамъ, принадлежащимъ членамъ товарищества. При осмотрѣ обращается вниманіе не только на то, чтобы паровики были въ цѣлости и снабжены всѣми нужными предохранительными приборами, но и на самую установку машинъ, дабы машины могли дѣйствовать при меньшей тратѣ топлива и т. п. Въ трех-годичное свое существованіе манчестерское товарищество успѣло уже заявить свою дѣятельность въ значительныхъ размѣрахъ. Въ 1861 году его инженеръ-механиками было осмотрѣно 431 паровыхъ машины и котловъ, въ 1862 году—820, и въ теченіи одного декабря 1863 г. 430 паровыхъ машинъ и 621 котелъ. При декабрьскомъ осмотрѣ прошлаго года найдено: 4 котла съ поврежденіями, 33 перегорѣвшими, 13 предохранительныхъ клапановъ въ безпорядкѣ (2 въ очень опасномъ положеніи), 24 указательныя трубки въ безпорядкѣ; и т. д.; всего же 124 упущенія, изъ коихъ 6 опасныхъ. Кромѣ того, 6 котловъ найдены безъ указательныхъ для уровня воды трубокъ, а 16 безъ манометровъ. Можно себѣ поэтому представить, сколько несчастныхъ случаевъ предупреждено, благодаря дѣятельности манчестерскаго товарищества. У насъ подобныя товарищества могли бы возникать сначала по уѣздамъ, по обществамъ, изъ среды немногихъ хозяевъ; примѣръ тому мы имѣемъ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ, гдѣ помѣщики складывались между собою и нанимали на общій счетъ механиковъ для установки, приведенія въ дѣйствія и исправленія ихъ машинъ.

вилась. Когда ему немедленно отрѣзали ноги, чтобы освободить отъ механизма, то несчастный находился уже при послѣднемъ издыханіи. Еще болѣе трагическое происшествіе, было около Стральзунда, вслѣдствіе недосмотра за локомобилемъ. Въ Хинригсхогенѣ во время молотьбы въ паровикѣ локомобиля произошелъ взрывъ, при чемъ двое людей убито и нѣсколько ранено; кочегаръ, стоявшій при машинѣ, былъ разорванъ на нѣсколько частей, разбросанныхъ на разстояніи 80 шаговъ. Изслѣдованіе этого случая показано, что до взрыва вода въ указательныхъ трубкахъ паровика стояла ниже надлежащаго уровня, а предохранительной клапанъ былъ почему-то забитъ наглухо деревянными крыльями; — слѣдовательно несчастіе должно быть приписано не только простому невниманію, но и совершенноту невѣжеству.

Что же касается затѣмъ до опасенія, что сельскохозяйственныя машины отнимутъ работу у рабочихъ, что онѣ могутъ развить въ сельскомъ народонаселеніи пролетаріатъ, то на это можно привести приблизительно тѣ же доводы, которые обыкновенно выставляются въ опроверженіе подобныхъ же опасеній, распространяемыхъ относительно мануфактурной промышленности. Правда, производство земледѣльческихъ продуктовъ не можетъ такъ увеличиться, какъ напримѣръ производство бумажныхъ тканей, (ибо требованіе на перваго рода товаръ обусловливается только количествомъ народоселенія, тогда какъ спросъ на тѣ или другія ткани можетъ возрастать по мѣрѣ удешевленія и улучшенія продукта), и слѣдовательно замѣна ручнаго прядильнаго станка машиннымъ не можетъ быть вполнѣ сравнена, съ экономической точки зрѣнія, съ замѣною хотя бы ручнаго молотильнаго цѣпа молотильною машиною,—однако тѣмъ не менѣе остается несомнѣннымъ, что при введеніи и сельскохозяйственныхъ машинъ спросъ на рабочія руки почти что не падаетъ, а если и бываетъ значительное уменьшеніе въ спросѣ, то лишь временное. Дѣло въ томъ, что со введеніемъ машинъ система хозяйства дѣлается интенсивнѣе, а слѣдовательно требующею болѣе рукъ. Съ другой же стороны распространеніе машинъ приноситъ непосредственную выгоду работникамъ: при машинахъ на долю человѣка приходится болѣе разумная и слѣдовательно дорогая дѣятельность, и конечно работникъ, присматривающій за молотильною машиною, запроситъ и получитъ несравненно большее вознагражденіе за свой присмотръ, какъ требующій разумной расторопности, нежели простой поденщикъ, исполняющій механическій трудъ дѣйствія цѣпомъ. Возвышеніе заработной платы, равно какъ и измѣненіе въ самомъ свойствѣ работы, должны безъ сомнѣнія содѣйствовать къ улучшенію не только матеріальнаго быта работниковъ, но и ихъ нравственнаго положенія, а потому работники должны встрѣчать машины не съ упорствомъ и чувствомъ злобы, а напротивъ того какъ благодѣяніе. По Англіи, въ которой наиболѣе распространены усовершенствованныя земледѣльческія орудія и машины, мы можемъ всего лучше судить, на сколько справедливы такого рода доводы. Вотъ что между прочимъ сказалъ лордъ Наасъ въ одномъ изъ прошлогоднихъ засѣданій земледѣльческаго кумберландскаго общества, и слова его были встрѣчены рукоплесканіями со стороны слушавшихъ его земледѣльцевъ: «Очень многіе у насъ полагали, что примѣненіе въ хозяйствѣ машинъ произведетъ большое уменьшеніе въ спросѣ на рабочія руки; между тѣмъ оказывается, что

вездѣ, гдѣ машины были введены, число работниковъ не понизилось. Нѣтъ, милостивые государи, рабочимъ нечего бояться введенія или усовершенствованія машинъ; съ этимъ сопряжена всегда большая затрата капитала, вслѣдствіе чего возрастаетъ производство и увеличивается число людей, требующихся для работъ. Тоже самое повторилось уже и въ другихъ отрасляхъ промышленности, и тоже правило примѣнимо и къ земледѣлію. Единственное различіе, которое долженъ на себѣ чувствовать работникъ отъ введенія машинъ, это то, что трудъ его сдѣлался несравненно менѣе тяжелъ, чѣмъ въ прежнее время. Я допускаю, что отдѣльныя личности могутъ пострадать, но масса рабочаго класса должна всегда получать непосредственную прямую выгоду отъ каждаго нововведенія, которое улучшаетъ его промышленность.» (*) Въ самомъ дѣлѣ, обращаясь къ статистическимъ цифрамъ, мы видимъ, что въ послѣднія 10 лѣтъ, т. е. со времени введенія въ Англіи большихъ земледѣльческихъ машинъ, какъ-то: локомобилей, жней, паровыхъ плуговъ и т. д., сельское народонаселеніе уменьшилось на весьма малый процентъ; а именно: въ 1851 году въ Англіи и Валлисѣ считалось 1.576.080 лицъ, имѣющихъ 20 лѣтъ отъ роду и занятыхъ земледѣліемъ, а въ 1861 г. число это упало до 1.531.275, что составляетъ уменьшеніе на 3% въ 10 лѣтъ; между тѣмъ въ 1851 году сельское взрослое населеніе Англіи и Валлиса составляло 16,1% всего вообще взрослаго населенія, а въ 1861 году это отношеніе составляетъ 13.8%, что представляетъ уменьшеніе въ 2.2% (**). Въ параллель же съ этимъ незначительнымъ пониженіемъ въ спросѣ на рабочія руки можно сопоставить 20-ти и гораздо большія процентныя возвышенія заработной платы.

Но говоря объ экономическомъ значеніи распространенія сельскохозяйственныхъ машинъ, мы не можемъ не обратить вниманія еще на нѣкоторыя явленія, которыя отсутствуютъ въ мануфактурной промышленности. Всѣмъ слѣдящимъ за хозяйственными вопросами не безъизвѣстно, какъ сильны стали въ послѣднее время въ западной Европѣ жалобы на выселеніе рабочихъ изъ деревень въ города, привлекающіе ихъ своими высокими заработными платами, своею шумною и разгульною жизнію. Много было писано объ этомъ явленіи, особенно во Франціи, много было предложено разныхъ

(*) Mark Lane Express. Agricultural Journal. September 1863.
(**) Morton's New Farmers Almanack. 1864.—Decrease of the agricultural population.

мѣръ къ его отстраненію (предлагали даже для приманки рабочихъ устроить въ каждой сельской общинѣ по театру), но тѣмъ не менѣе деревни продолжаютъ пустѣть, а хозяева нуждаться въ рабочихъ рукахъ. Правда экономисты, какъ напримѣръ Блокъ, увѣряютъ насъ, что работникъ переселяется въ городъ вѣроятно изъ желанія улучшить свой бытъ, что надо уважать его свободу, что онъ самъ долженъ отвѣчать за свои дѣйствія и нести на себѣ всю отвѣтственность отъ своихъ ошибокъ, что никто его не можетъ остановить (*); но всѣ подобныя разсужденія, соотвѣтствующія строгимъ экономическимъ принципамъ, конечно мало могутъ утѣшить хозяевъ. Поэтому-то введеніе сельскохозяйственныхъ машинъ представляется во всякой образованной странѣ не только полезнымъ, но и крайне настоятельнымъ; при сильномъ даже развитіи механическаго дѣла могущее возникнуть уменьшеніе въ спросѣ на рабочія руки не можетъ имѣть вредныхъ послѣдствій. Заводя у себя машины и увеличивая такимъ образомъ производительность труда человѣческаго, французскій хозяинъ только предупреждаетъ ожидающія его затрудненія въ пріисканіи рабочихъ рукъ. Кромѣ того, экономическое значеніе сельскохозяйственныхъ машинъ обнаруживается въ особенности для извѣстныхъ работъ, скопляющихся разомъ въ одно время, а именно для уборки сѣна и посѣвовъ. Такаго временнаго скопленія работъ не существуетъ ни въ одной отрасли промышленности, и въ этомъ отношеніи до изобрѣтенія жней, косилокъ—хозяева были поставлены въ совершенную зависимость отъ случайностей. Но что же, (скажутъ намъ), за введеніемъ жатвенныхъ и косильныхъ машинъ, станутъ дѣлать толпы ирландскихъ рабочихъ, пріѣзжающихъ ежегодно въ Англію на время косьбы и жатвы, а также артели рабочихъ, переходящія съ тою же цѣлію во Францію, въ Россіи изъ однихъ мѣстностей въ другія? Справедливо замѣчаетъ на это одинъ изъ сотрудниковъ англійскаго журнала «Farmers' Magazine», что эти работники, не находя болѣе работы на чужой сторонѣ, займутся своими собственными землями, до тѣхъ поръ лежавшими пустыми и принесутъ этимъ не малую пользу своему отечеству.

Съ развитіемъ сельскохозяйственнаго механическаго дѣла развивалась и литература этой новой, но уже обширной отрасли про-

(*) Journal d'agriculture pratique. 20 Sept. 1864. Sur la desertion des campagnes, par M. Block.

мышленности. Здѣсь повторилось однако тоже, что мы видимъ теперь и вездѣ, т. е. что литературная дѣятельность сосредоточилась въ періодическихъ изданіяхъ и выразилась въ формѣ незначительныхъ, часто отрывочныхъ статей; и за послѣднее время мы едва можемъ указать на какое нибудь одно или два систематическихъ, полныхъ сочиненія. Большое исключеніе въ этомъ отношеніи составляетъ нѣмецкая литература. Говоря о литературѣ сельскохозяйственной механики, мы прежде всего отнесемъ къ ней каталоги машинъ, раздаваемые и разсылаемые фабрикантами, тѣмъ болѣе, что многіе изъ такихъ каталоговъ достигли въ послѣднее время размѣровъ довольно объемистыхъ книгъ и продаются въ книжныхъ магазинахъ. Въ настоящее время каталоги издаются механическими заведеніями, особенно англійскими и германскими, съ замѣчательною роскошью; многіе каталоги,—къ которымъ должно отнести, не говоря уже о большихъ англійскихъ фирмахъ Рансома и Симса, Говарда, Гаррета, новые каталоги германскихъ заведеній: гогенгеймскаго Гамма въ Лейпцигѣ, Бороша и Эйхмана въ Прагѣ и Пинтуса въ Берлинѣ, (*)—представляютъ систематическое и подробное описаніе машинъ, часто съ приведеніемъ подлинныхъ отзывовъ хозяевъ, употреблявшихъ машины. Замѣчательно, что по вычисленію Пинтуса въ настоящее время англійскія, французкія и германскія заведенія раздаютъ въ годъ до 5 милліонъ каталоговъ. Такой огромный расходъ иллюстрированныхъ объемистыхъ брошюръ, говорятъ многіе, долженъ причинять значительную денежную трату, которая должна падать на покупателей и слѣд. содѣйствовать возвышенію цѣнъ, уже и безъ того не дешевыхъ, на земледѣльческія машины и орудія. На это можно однако замѣтить, что каталоги не мало помогаютъ значительному распространенію машинъ и орудій, служатъ важнымъ пособіемъ при изученіи машинъ и во всякомъ случаѣ составляютъ непремѣнное послѣдствіе огромнаго развитія производства. У насъ въ Россіи не смотря на то, что число механическихъ заведеній значительно уве-

(*) Preis-Verzeichniss der Werkzeuge und Modelle aus der Ackergeräthe-Fabrik Hohenheim. Mit 126 Abbildungen. Stutgardt. 1863. in 4o, 37 s. Pr. 8 sgr.

Bilder-Album der besten in der Praxis bewährten Maschinen und Geräthe der Haus-und Landwirthschaft. Illustrirtes-Preiscourant v. Hamm. Leipzig. 1863, in 4o 52 s. Pr. 10 sgr.

Illustrirtes Preis-Verzeichniss der landwirthschaftlichen Maschinen-Fabrick v. Borrosch und Eichmann in Prag. 4-te Auflage. Prag. 1864. in 4o 55 s. Pr. 20 sgr.

личилось, количество изданныхъ каталоговъ и даже прейскурантовъ осталось почти тоже, какъ и лѣтъ 5 тому назадъ, а потому не только весьма трудно дѣлать какія либо сравненія цѣнъ существующихъ на разныхъ нашихъ механическихъ заведеніяхъ, но часто даже неизвѣстно, какія орудія, какія машины изготовляются въ томъ или другомъ заведеніи. Къ иллюстрированнымъ, систематическимъ каталогамъ, напоминающимъ собою иностранные, можно отнести каталоги, изданные нѣкоторыми изъ нашихъ иностранныхъ агентовъ, какъ-то: гг. Іохимъ, Фрумъ и Грегори, а также каталогъ братьевъ Бутеноп нынѣшняго года, продающійся у петербургскихъ книгопродавцевъ по 1 р. сер. Пробѣгая этотъ послѣдній каталогъ, принадлежащій одной изъ наиболѣе извѣстныхъ у насъ фирмъ, мы невольно остановились на нѣкоторыхъ номерахъ, и намъ самъ собою представился вопросъ: для чего обозначены въ этомъ каталогѣ нѣкоторыя орудія? Для чего предлагать хозяевамъ покупать такія орудія, какъ распашникъ Тэра для картофеля, плугъ Смаля, почвоуглубитель Шлиппенбаха,—орудія, которыя могутъ быть замѣнены новѣйшими, болѣе совершенными и легкими орудіями; намъ кажется, что вышеназванныя нами орудія принадлежатъ болѣе исторіи и могутъ себѣ найти скорѣе мѣсто въ какомъ нибудь подробномъ историческомъ сочиненіи, чѣмъ въ каталогѣ большаго механическаго заведенія, изданнаго въ 1864 г. Мы нарочно остановились на этомъ, повидимому незначительномъ обстоятельствѣ, потому что быть можетъ для многихъ каталогъ гг. Бутеноп будетъ единственною справочною книгою по пріобрѣтенію орудій, а хозяинъ, пріобрѣвшій напримѣръ почвоуглубитель г. Шлиппенбаха, найдетъ это орудіе тяжелымъ, громоздкимъ, и испытавъ его, сложитъ въ сарай и начнетъ худо отзываться вообще о всѣхъ почвоуглубителяхъ.

Переходя къ сочиненіямъ по земледѣльческой механикѣ болѣе серіознаго свойства, мы можемъ указать на нѣмецкомъ языкѣ на три сочиненія, вышедшія въ послѣдніе два года: 1) «Земледѣльческія машины и орудія на лондонской всемірной выставкѣ 1862 года, составл. бывшимъ жюри отъ Германскаго Союза на этой выставкѣ, заводчикомъ Пинтусомъ; 2) «Руководство къ устройству и постройкѣ сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій», Перельса, «Описаніе наиболѣе полезныхъ земледѣльческихъ орудій», составленное гогенгеймскихъ профессоромъ Рау (*).

(*) Die landwirthschaftlichen Maschinen und Ackergeräthe auf der Industrie-

Первое изъ этихъ сочиненій, состоящее изъ 4-хъ выпусковъ in 4^0, заключаетъ въ первомъ выпускѣ объясненіе положенія сельскозяйственной механической промышленноети въ разныхъ государствахъ, конкурировавшихъ на всемірной выставкѣ 1862 г., а въ остальныхъ трехъ—описаніе бывшихъ на выставкѣ машинъ и орудій, при чемъ приложены таблицы съ очень хорошими детальными чертежами. Безъ сомнѣнія трудъ г. Пинтуса послужитъ важнымъ пособіемъ для всякаго, изучающаго сельскохозяйственное механическое дѣло. Руководство г. Перельса представляетъ собою весьма отрадное явленіе въ технической литературѣ и по своей полнотѣ, по своему изложенію, основанному на научныхъ началахъ, занимаетъ первое мѣсто во всей литературѣ предмета, успѣхи котораго мы здѣсь разбираемъ. До сихъ поръ описанія земледѣльческихъ машинъ, замѣчаетъ справедливо одинъ изъ критиковъ сочиненія г. Перельса, составлялись почти исключительно одними хозяевами и для однихъ хозяевъ, и притомъ пояснились одними перспективными видами; техникъ же напрасно бы искалъ въ этихъ многочисленныхъ, отрывочныхъ, большею частію поверхностныхъ трудахъ полезныхъ для него свѣдѣній и обстоятельныхъ наставленій. Но со времени первой лондонской выставки 1851 г. сельскохозяйственное механическое дѣло такъ развилось, что потребность въ изученіи предмета съ серьезной технической точки зрѣнія сдѣлалась болѣе настоятельною. Удовлетворить этой потребности не могло ни одно сочиненіе; лучшее и наиболѣе основательное: «The book of farm implements and machines» Стефенса уже устарѣло и ограничено слишкомъ тѣснымъ кругомъ англійскихъ издѣлій. Руководство же г. Перельса пополняетъ собой этотъ важный пробѣлъ. Оно выходитъ выпусками, изъ коихъ каждый

Austellung aller Nationen zu London 1862. Bericht erstattet dem Königlich-Preussichen Ministerium für die landwirthschaftliche Angelegencheiten v. I. Pintus, Maschinenfabrickbesitzer, Zollvereinsländischem Iuror des IX Classe. Mit zahlreichen Illustrationen und 18 Kupfertafeln. Berlin. 1863.

Handbuch zur Anlage und Construktion landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe für Maschinenfabrikanten, Construkteure, für Studirende der Technick, polytechnische Schulen, zu Vorträgen und für gebildete Landwirthe, von Emil Perels. Mit lithographirten Tafeln. Leipzig. 1863 und 1864.

Beschreibung und Abbildung der nutzbarsten Ackerwerkzeuge. Im Auftrage der königlichen Contralstelle für die Landwirthschaft, herausgegebeu, von Dr. L. Rau, Professor der Landwirtchaft an der k. Akademie Hohenheim. Mit Zahlreichen Holzschitten und 5 Farbdrucktafeln. Stuttgart. 1862.

заключаетъ около 125 стр. и снабженъ многочисленными детальными чертежами; всего предполагается 7 выпусковъ, а до сихъ поръ вышло четыре выпуска съ 45 листами въ in folio чертежей. Первый выпускъ составляютъ молотилки, вѣялки, сортировки, зерночистилки и двигатели, второй — сѣялки, третій — машины для уборки растеній (жнеи, косилки, конныя грабли, сѣноворошилки), и четвертый — машины для обработки полученныхъ произведеній (соломорѣзки, зернодробилки, корнерѣзки, мѣсилки и т. п.) и конныя мотыки. При своемъ изложеніи авторъ упускаетъ совершенно изъ виду историческую сторону, а главнымъ образомъ обращаетъ вниманіе на объясненіе работы разныхъ категорій машинъ, на общее ихъ устройство, сопровождаетъ нерѣдко свои доводы и выводы математическими разсчетами, основанными на научныхъ механическихъ принципахъ, гдѣ нужно приводить разсчеты исполняемой машинами работы, а также результаты испытаній, и затѣмъ подробно описываетъ каждую машину и каждое орудіе. На сколько подробно руководство г. Перельса видно, напримѣръ, изъ того, что одинѣ сѣяльныя машины занимаютъ въ немъ 127 стр. большаго 8о, на которыхъ описано до 29 разныхъ механизмовъ для посѣва въ разбросъ, въ ряды, для сажанія и т. д., хлѣбныхъ, лѣсныхъ, кормовыхъ и корнеплодныхъ сѣмянъ. Сочиненіе это, какъ выходящее изъ ряда обыкновенныхъ, обратило на себя тотчасъ вниманіе нашихъ техниковъ, и въ настоящее время мы имѣемъ на русскомъ языкѣ уже три перевода перваго выпуска. Останавливаемся на переводѣ г. Королева, профессора механики въ московскомъ ремесленномъ училищѣ, какъ на удачномъ переводѣ, снабженномъ примѣчаніями, и соединяющемъ въ себѣ, съ точки зрѣнія издательской, достоинство германскаго подлинника (*). Желаемъ г. Королеву отъ всей души успѣха, но признаемся, что боимся, что его переводъ не найдетъ себѣ достаточно покупателей, ибо руководство г. Перельса, какъ главнымъ образомъ предназначенное для техниковъ, конструкторовъ, не общедоступное: оно слишкомъ подробно, слишкомъ учено, чтобы могло служить для нашихъ хозяевъ наставленіемъ къ выбору и пріобрѣтенію ма-

(*) Молотилки, вѣялки, зерночистилки, сортировки и двигатели молотилокъ. Для фабрикантовъ и строителей машинъ, учащихъ и учащихся въ техническихъ школахъ и для образованныхъ сельскихъ хозяевъ. Перев. съ нѣмецкаго. Съ примѣчаніями Ф. Королева. Москва. 1864. Цѣна 1 р. 10 коп.

шинъ, въ которомъ они однако нуждаются, не говоря уже о томъ, что оно не примѣнено къ нашимъ условіямъ, между тѣмъ какъ лица, занимающіяся изученіемъ машинъ, предпочтутъ всегда подлинникъ переводу. Гораздо болѣе нужно нашимъ хозяевамъ такого рода сочиненіе, какъ «Описаніе наиболѣе полезныхъ земледѣльческихъ орудій» г. Рау, ибо не должно самообольщаться и думать, что если у насъ распространены многія сложныя машины, то это значитъ, что намъ обстоятельно уже знакомы какъ въ отношеніи устройства, такъ и ухода, болѣе простыя орудія и уже усвоены первоначальные механическіе принципы. Сочиненіе г. Рау имѣетъ цѣлію въ общепонятномъ краткомъ изложеніи, занимающемъ не болѣе 40 стран. in 4°, ознакомить хозяевъ съ устройствомъ и употребленіемъ наиболѣе нужныхъ для земледѣльца орудій; въ текстѣ помѣщено довольно много крупныхъ отчетливо сдѣланныхъ рисунковъ и кромѣ того приложено 5 раскрашенныхъ картинъ, изображающихъ нѣкоторыя орудія въ дѣйствіи. Трудъ г. Рау намъ кажется весьма практичнымъ. Такъ какъ онъ былъ предпринятъ по порученію виртембергскаго правительства и слѣдовательно предназначенъ быть значительно распространеннымъ, то небезъинтересно, какія орудія авторъ считаетъ наиболѣе нужными для среднихъ хозяйствъ. Мы назовемъ ихъ: плугъ, почвоуглубитель, окучникъ, бороны деревянная и желѣзная, катокъ деревянный и глыбодробъ, груберъ или экстирпаторъ, сѣялка рядовая и сажалка, конная мотыка, косилка Вуда, сѣноворошилка, конныя грабли, коса съ грабельками, жнея Бургеса и Кея и американскій плугъ для выкапыванія картофеля. Въ эту категорію не взошли молотилки, локомобили и т. п. большія орудія, ибо въ южной Германіи, гдѣ поземельная собственность очень мелка, машины такого рода пріобрѣтаются большею частію только или очень крупными землевладѣльцами или цѣлыми деревнями, общинами и т. п. Къ тремъ вышеназваннымъ сочиненіямъ, изданнымъ въ Германіи въ послѣднее время по предмету земледѣльческой механики, должно еще прибавить одно періодическое изданіе, предпринятое въ половинѣ 1863 года прусскимъ заводчикомъ Экертомъ, въ видѣ газеты подъ названіемъ «Извѣстія о сельскохозяйственномъ машинномъ дѣлѣ» (*); къ сожалѣнію изданіе это оказалось крайне недостаточнымъ. На одномъ листочкѣ въ осьмушку,

(*) Correspondenz über landwirthschaftliches Maschinenwesen, v. H. F. Eckert. Besitzer einer Eisengiesserei und Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen. Berlin, 1863 и 1864.

появляющемся неакуратно, Экертъ знакомитъ насъ съ машинами и орудіями, изготовляемыми у него на заводѣ; это не журналъ по сельскохозяйственной механикѣ, который въ настоящее время былъ бы возможенъ и желателенъ, а какія-то выдержки изъ каталога завода Экерта. — На англійскомъ языкѣ за послѣднее время мы можемъ указать сочиненіе, предпринятое въ началѣ нынѣшняго года въ Эдинбургѣ подъ заглавіемъ «Энциклопедіи земледѣльческихъ машинъ» (*); сочиненіе это пока не находится въ продажѣ въ Петербургѣ, а потому мы и не можемъ судить о немъ; но надѣемся однако его скоро получить.

Вотъ все, что мы можемъ сообщить о новѣйшей литературѣ по земледѣльческой механикѣ. При разсмотрѣніи дѣятельности обществъ по распространенію машинъ, а также отдѣльныхъ категорій орудій, мы постараемся познакомить читателей и съ отдѣльными монографіями, вышедшими въ послѣднее время, а также съ журнальными статьями и мнѣніями, высказанными въ разныхъ засѣданіяхъ.

II.

Чтобы пояснить себѣ цифры, которыя мы выше привели о распространеніи сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій, не должно упустить изъ виду то, что было сдѣлано въ послѣднее время къ развитію этой отрасли промышленности, какъ со стороны правительствъ, такъ и со стороны частныхъ лицъ и товариществъ. Мы видимъ, что правительственными учрежденіями устроиваются музеи, правильныя испытанія орудій, даются пособія на устройство выставокъ, составляются общества для продажи и найма машинъ устраиваются справочныя механическія агенства, обществами же издаются правила для правильнаго испытанія орудій и машинъ, установляются конкурсныя испытанія и т. п.

Начиная съ содѣйствія, оказываемаго правительствомъ, къ ознакомленію хозяйствъ съ улучшенными механизмами, мы прежде всего должны остановиться на одной значительной мѣрѣ, предпринятой русскимъ правительствомъ, а именно на открытіи въ 1863 году въ Петербургѣ сельскохозяйственнаго музея. Музей этотъ по своимъ богатымъ и полнымъ коллекціямъ, по строго систематическому порядку, принятому въ немъ для разстановки коллекцій, для по-

(*) Cyclopedia of agricultural machinery. Edinburg. 1864.

полненія ихъ, для составленія объяснительныхъ таблицъ, и по своей наружной роскошной отдѣлкѣ едва ли имѣетъ что либо себѣ подобное въ западной Европѣ. Мы имѣли случай видѣть подобные музеи въ Лондонѣ, Парижѣ, Брюсселѣ, Мюнхенѣ; мы нашли въ этихъ музеяхъ замѣчательныя коллекціи, но такой полноты мы нигдѣ не находили. Такъ напримѣръ въ Лондонѣ, въ кенсингтонскомъ музеѣ, есть—можно сказать—знаменитыя коллекціи веществъ, служащихъ для питанія человѣка и домашнихъ животныхъ, и эти коллекціи еще строже и удачнѣе составлены, чѣмъ въ нашемъ музеѣ, но за то въ лондонскомъ музеѣ почти совершенно отсутствуютъ хозяйственныя машины. Въ брюссельскомъ музеѣ коллекція земледѣльческихъ орудій довольно значительна, но машинъ новаго происхожденія тамъ очень мало. Въ парижской консерваторіи искусствъ и ремеслъ отсутствуютъ отдѣлы питательныхъ веществъ и сельскохозяйственныхъ произведеній, и самый механическій отдѣлъ болѣе богатъ моделями, чѣмъ механизмами въ настоящую величину. Однимъ словомъ: по своему цѣлому составу, по своей строгой цѣли петербургскій сельскохозяйственный музей стоитъ, по нашему мнѣнію, значительно выше иностранныхъ учрежденій подобнаго рода. Въ особенности это заключеніе относится къ механическому отдѣлу музея, на который повидимому и было обращено главное вниманіе учредителей. Такимъ образомъ изъ печатныхъ объявленій о музеѣ, распространенныхъ при его открытіи, видно, что музей кромѣ общихъ цѣлей, свойственныхъ всѣмъ хозяйственнымъ музеямъ, т.е. доставленія хозяевамъ и изучающимъ сельское хозяйство средствъ къ наглядному и систематическому ознакомленію съ предметами земледѣльческой промышленности и соприкосновенныхъ съ нею прикладныхъ наукъ, имѣетъ задачею: во 1-хъ распространеніе въ Россіи,—при помощи выставленныхъ въ музеѣ образцовъ,—улучшенныхъ земледѣльческихъ машинъ и орудій; и во 2-хъ доставленіе русскимъ механикамъ и мастеровымъ возможности изучать устройство этихъ машинъ и орудій, снимать съ нихъ чертежи и получать для подражанія модели. До какой степени выполнены эти задачи, видно изъ того, что въ настоящее время, когда музей еще постоянно продолжаетъ пополняться новыми образцами, машинъ и орудій какъ иностранныхъ, такъ и русскихъ находится въ немъ цѣнностью тысячъ на 50. Всѣ эти машины, происходящія изъ Америки, Англіи, Франціи, Германіи, Финляндіи и Россіи, разставлены въ систематическомъ порядкѣ: сначала слѣдуютъ орудія для обработки земли; за тѣмъ орудія для обсѣмененія полей, для уборки посѣвовъ, для

молотьбы, вѣянія и сортированія зеренъ, для перевозки, дренажныя и луговыя орудія, орудія для переработки земледѣльческихъ продуктовъ, двигатели и приводы, водоподъемныя машины, наконецъ идутъ принадлежности молочнаго хозяйства, скотоводства, пчеловодства, садовыя и разныя сельскохозяйственныя орудія. Сколько намъ удалось узнать, въ настоящее время (въ октябрѣ) въ музеѣ находится слѣдующее число наиболѣе важныхъ орудій:

Плуговъ	59	Вѣялокъ.	7
Сохъ и косулей . .	10	Сортировокъ	8
Боронъ	9	Локомобилей	3
Катковъ	4	Постоян. пар. машинъ .	2
Почвоуглубителей . .	7	Двигательная Эриксона машина	1
Сѣялокъ	14	Приводовъ конныхъ. .	10
Жней и косилокъ. .	7	Мельницъ	4
Конныхъ грабель . .	4	Насосовъ	11
Сѣноворошилокъ . .	2		
Молотилокъ. . . .	10		

Совершенно особый отдѣлъ составляютъ въ музеѣ модели гидравлическихъ колесъ, турбинъ и водоподъемныхъ машинъ. Эти модели, нарочно заказанныя въ Парижѣ и превосходно выполненныя, будутъ разставлены въ системѣ и приводиться въ движеніе водою; въ настоящее время онѣ только что еще установляются.

Для объясненія выставленныхъ въ музеѣ машинъ и орудій, на каждой машинѣ и каждомъ орудіи находятся ярлыки, въ которыхъ обозначены названіе, цѣна и мѣсто производства; кромѣ того при сложныхъ машинахъ, какъ-то: паровыхъ молотилкахъ, жнеяхъ, косилкахъ, развѣшены большія писанныя красками картины, изображающія машины въ дѣйствіи, а также разрѣзы внутренняго устройства; наконецъ при музеѣ состоятъ лица, спеціально знакомыя съ сельскохозяйственною механикою, на которыхъ возложено подробное объясненіе выставленныхъ предметовъ. Тѣмъ не менѣе посѣтители механическаго отдѣла не могутъ, намъ кажется, имѣть полныхъ данныхъ, которыя для нихъ желательны и нужны, пока не будетъ изданъ подробный объяснительный каталогъ, имѣющій, впрочемъ, сколько мы слышали, выйти въ непродолжительномъ времени. Далѣе, для доставленія средствъ механикамъ дѣлать копіи съ хорошихъ образцовъ, при музеѣ составляется собраніе детальныхъ чертежей машинъ, которые можно срисовать въ особо предназначенной для того комнатѣ, а также пріобрѣтать за незначительную плату. Наконецъ лица, же-

лающія взять какую нибудь машину или орудіе музея на нѣкоторое время къ себѣ на домъ для снятія копіи, имѣютъ на то право, внеся только въ видѣ залога деньги, представляющія цѣнность въ двое большую, противъ стоимости машины.

Въ другихъ государствахъ, не смотря на то, что тамъ земледѣльческое механическое дѣло стоитъ на гораздо высшей степени, нежели у насъ, правительства тоже принимаютъ разныя непосредственныя мѣры къ ближайшему ознакомленію хозяевъ съ улучшенными образцами земледѣльческихъ машинъ и орудій и къ распространенію ихъ въ сельскомъ населеніи. Такимъ образомъ французское правительство въ 1863 году закупило въ Англіи 10 паровыхъ плуговъ и распредѣлило ихъ на лучшія фермы императора и нѣкоторыхъ частныхъ лицъ. На всемірной лондонской выставкѣ 1862 г. египетское правительство закупило нѣсколько паровыхъ плуговъ и самокатовъ, для распространенія ихъ въ странѣ; повидимому эта мѣра удалась, и нынче, судя по извѣстіямъ силезской земледѣльческой газеты, въ Англіи сдѣланъ заказъ на 200 паровыхъ культиваторовъ. Подобнымъ образомъ дѣйствовали и нѣкоторыя нѣмецкія правительства. Нельзя не одобрить подобныхъ мѣропріятій, ибо для частныхъ лицъ пріобрѣтеніе такихъ дорогихъ предметовъ, какъ паровые плуги, только для испытанія, было бы слишкомъ обременительно. Но содѣйствовать одному распространенію машинъ еще недостаточно; необходимо еще, чтобы хозяева, которымъ предлагаютъ механизмы съ разныхъ сторонъ, часто съ замѣчательнымъ разнообразіемъ, знали бы, на чемъ имъ слѣдуетъ остановиться, какія именно машины лучше и удобнѣе для нихъ. Въ этомъ отношеніи вполнѣ заслуживаетъ вниманія возбужденный въ прусскомъ совѣтѣ земледѣлія вопросъ объ устройствѣ по земледѣльческой механикѣ подобныхъ же опытныхъ станцій, какія существуютъ уже для земледѣльческой химіи. На такихъ станціяхъ не только могутъ испытываться уже существующія системы, но возникать новыя идеи и новыя усовершенствованія. Примѣръ приведенія въ исполненіе этого предположенія уже поданъ баварскимъ правительствомъ. Весною нынѣшняго года баварскимъ министерствомъ земледѣлія основана въ Вейхенстефанѣ опытная станція для земледѣльческихъ орудій и машинъ на слѣдующихъ основаніяхъ: станція находится подъ предсѣдательствомъ директора главной королевской земледѣльческой школы; станція имѣетъ своихъ ординарныхъ и экстраординарныхъ членовъ; въ первые назначаются

профессора школы, а вторыми должны быть опытные хозяева, въ особенности—большіе землевладѣльцы; кромѣ того станція можетъ приглашать, въ случаѣ надобности, экспертовъ; станціею публикуются подробные отчеты объ испытуемыхъ машинахъ, которые печатаются въ газетахъ и раздаются даромъ на выставкахъ; о машинахъ и орудіяхъ, оказавшихся негодными, станція ничего не публикуетъ и т. п.

Конечно никогда не было показано хозяевамъ столько сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій, какъ въ послѣдніе два года, т. е. со времени второй лондонской выставки 1862 года. Не перечисляя множество малыхъ выставокъ, происходившихъ въ департаментахъ Франціи, въ провинціяхъ Германіи, въ губерніяхъ Россіи, мы назовемъ лишь гамбургскую всемірную выставку 1863 года, международную константинопольскую выставку 1863 года, большія выставки по случаю германскаго съѣзда сельскихъ хозяевъ въ Кенигсбергѣ въ 1863 г. и во Франкфуртѣ въ 1864 г., выставки англійскаго королевскаго общества земледѣлія въ Ворчестрѣ въ 1863 году и въ Ньюкестлѣ въ 1864 г., московскую всероссійскую выставку сельскаго хозяйства въ 1864 г., испанско-французскую выставку въ Байонѣ въ 1864 г. Но для насъ не столько важно, что эти выставки были, ибо нѣкоторыя изъ нихъ и прежде бывали, (хотя несравненно бѣднѣе по механическимъ отдѣламъ), но сколько то, что при многихъ изъ нихъ происходили основательныя конкурсныя испытанія, которыя дали возможность узнать лучшихъ фабрикантовъ и лучшія ихъ издѣлія. Мы смотримъ на выставку не какъ на простое *выставленіе* предметовъ, а болѣе какъ на конкурсъ: въ этомъ-то по нашему мнѣнію выставленіи—и заключается польза отъ выставокъ. На этомъ основаніи мы не забудемъ также назвать конкурсныя испытанія, бывшія въ послѣдніе года въ разныхъ мѣстахъ и независимо отъ выставокъ, какъ-то: конкурсное испытаніе плуговъ, устроенное Императорскимъ вольно-экономическимъ обществомъ въ Петербургѣ въ 1863 году, конкурсное испытаніе паровыхъ плуговъ въ Лилѣ въ 1863 г., конкурсныя испытанія жней, устроенныя во Франціи мѣстными земледѣльческими обществами въ 1863 и 1864 годахъ, и другія. У насъ нерѣдко возстаютъ противъ рѣшеній конкурсныхъ коммиссій экспертовъ, присуждающихъ преміи тому, а не другому фабриканту, часто выказываютъ совершенное недовѣріе къ рѣшеніямъ по конкурсамъ; но должно замѣтить, что въ послѣднее время коммиссіи экспертовъ большею частью стали руководствоваться весьма строгими

правилами при обсужденіи и сравненіи работы испытуемыхъ орудій (*). Конечно бываютъ злоупотребленія, пристрастія къ экспонентамъ, но отъ этихъ недостатковъ не изъята ни одна человѣческая дѣятельность, а между тѣмъ нельзя не уважать рѣшенія лицъ, извѣстныхъ своими техническими познаніями, прилежно слѣдившихъ по порученію цѣлаго общества за работою машинъ въ теченіи нѣсколькихъ часовъ, или даже иногда дней, и дающихъ отчетъ по предварительно обдуманнымъ и принятымъ формамъ. Конечно, тщательное испытаніе орудій хозяиномъ, въ теченіи цѣлаго сезона, иногда болѣе значитъ, чѣмъ испытаніе на конкурсѣ, но это только *иногда*,—именно: когда испытуемыя машины попадаются въ просвѣщенныя руки, и когда опытъ касается болѣе до прочности ея, чѣмъ до техническаго совершенства.

Но, по мнѣнію германскихъ хозяевъ, временныя выставки, на которыхъ обыкновенно выставляются на двѣ, три недѣли механизмы съ разныхъ частей свѣта, часто разставленные и сложенные безъ должнаго порядка, далеко недостаточны. Желая облегчить покупателямъ выборъ дѣйствительно, хорошихъ машинъ, нѣкоторыя прусскія и саксонскія провинціальныя общества въ послѣднее время образовали изъ себя коммиссіонерскія товарищества, для рекомендаціи и продажи машинъ. Такія товарищества имѣютъ постоянныя, открытыя всегда для всѣхъ, выставки или депо, въ которыхъ на коммиссію принимаются для продажи издѣлія мѣстныхъ и иностранныхъ заводчиковъ, но только такія машины и орудія, которыя по рѣшенію товарищества могутъ считаться полезными. За коммиссію товарищества берутъ самый незначительный процентъ, и выставителямъ гарантируется платежъ только за проданныя машины. Данцигское подобнаго рода товарищество имѣетъ въ настоящее время 60 членовъ съ 66 акціями, и съ нимъ соединены 8 земледѣльческихъ обществъ. Польза отъ этихъ учрежденій дѣйствительно большая: хозяинъ получаетъ возможность покупать нужныя ему

(*) Два года тому назадъ вольно-экономическое общество составило особыя таблицы формъ для правильнаго сравнительнаго испытанія земледѣльческихъ орудій и машинъ. Таблицы эти, напечатанныя въ «Трудахъ» общества, различны для разныхъ машинъ; всего 10 формъ для 10 машинъ: плуга, бороны, сѣялки, жнеи, молотилки, цѣповъ, локомобиля, привода, соломорѣзки и мельницы. Указываемъ на эти таблицы, какъ на первый у насъ опытъ такого рода; мы думаемъ, что ими могутъ воспользоваться не только конкурсныя коммиссіи, но и частныя лица, желающія у себя дѣлать правильные опыты машинамъ.

машины хорошихъ образцовъ и за умѣренныя цѣны, такъ какъ учрежденія имѣютъ болѣе въ виду развитіе механическаго дѣла, чѣмъ денежную выгоду; производитель, часто до того едва извѣстный, сходится тутъ непосредственно съ потребителемъ; однимъ словомъ: хозяева обезпечены отъ недобросовѣстности и незнанія, а мѣстные производители не заглушаются большими иностранными фабрикантами. Такимъ образомъ въ Саксонской Швейцаріи, послѣ основанія коммиссіонерскихъ товариществъ, въ деревняхъ стали изготовлять дешевые плужки, бороны, запашники, вѣялки и т. п., между тѣмъ какъ болѣе сложныя машины остались достояніемъ механическихъ заводовъ. Съ нѣсколько инымъ характеромъ, но также въ видахъ облегчить хозяевамъ обзаведеніе усовершенствованными машинами, составилась въ Англіи въ концѣ 1862 года товарищество на паяхъ, имѣющее цѣлію распространеніе паровыхъ плуговъ и другихъ дорогихъ машинъ. Товарищество это, образовавшееся подъ покровительствомъ и при участіи богатыхъ англійскихъ аристократовъ, (оно извѣстно подъ названіемъ «The General Steam Cultivation Company») назначило для своихъ дѣйствій на первый разъ капиталъ въ 250 тыс. фунт. стерлинговъ, раздѣленный на 25 тыс. паевъ. Товарищество имѣетъ цѣлію быть посредникомъ между фабрикантами и небогатыми хозяевами, разсрочивая платежи за пріобрѣтаемыя машины. Многіе хозяева убѣждены, напримѣръ, въ пользѣ паровыхъ плуговъ, но немногіе изъ нихъ въ состояніи затратить на пріобрѣтеніе этихъ машинъ разомъ по нѣсколько тысячъ рублей; такимъ хозяевамъ товарищество оказываетъ помощь тѣмъ, что берется поставить имъ нужныя машины съ слѣдующею разсрочкою въ уплатѣ: одна четверть цѣны купленной машины должна быть выплачена товариществу черезъ три мѣсяца послѣ сдѣланія заказа, а остальныя три вносятся хозяиномъ въ теченіи трехъ, пяти или семи лѣтъ; за такую разсрочку товарищество беретъ самый незначительный процентъ. Это товарищество начало свои дѣйствія въ половинѣ 1863 года, и дѣятельность его, сколько намъ извѣстно, можетъ быть распространена не только на Англію, но и на другія страны (*).

Но есть хозяйства столь мелкія, и въ западной Европѣ ихъ очень много, что имъ не подъ силу пріобрѣтать съ разсрочкою пла-

(*) Правленіе товарищества помѣщается въ Лондонѣ (70, Cannon street. West. C. E.).

тежей и менѣе дорогія машины, чѣмъ паровые плуги,—какъ напримѣръ молотилки, особенно паровыя. Для такихъ хозяйствъ большимъ пособіемъ служитъ система отдачи машинъ въ наймы. Въ послѣдніе года во Франціи, Россіи и въ особенности Германіи начали являться предприниматели, которые держатъ машины только для того, чтобы ихъ отдавать въ наймы за извѣстную плату; во главѣ такихъ предпріятій обыкновенно стоятъ или отдѣльныя лица или товарищества. Сколько намъ извѣстно, до сихъ поръ такая система найма распространилась только на паровыя молотилки; конторы для найма этихъ машинъ учреждены въ Германіи въ очень многихъ мѣстахъ, а именно: въ Берлинѣ, Кенигсбергѣ, Штетинѣ, Позенѣ, Стральзундѣ, Бромбергѣ, Данцигѣ, Ельблинѣ, Магдебургѣ, Бреславлѣ, во многихъ мѣстахъ въ Вестфаліи, въ Касселѣ и т. д. (*).

Перечисляя мѣры, принимаемыя къ распространенію сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій и къ ознакомленію съ ними, мы должны упомянуть еще о двухъ предпріятіяхъ, принадлежащихъ двумъ частнымъ лицамъ. Заводчикъ Экертъ, понимая очень хорошо какъ важно для сбыта издѣлій, чтобы хозяева наглядно удостовѣри-

---

(*) Для хозяевъ нашихъ будетъ вѣроятно не безъинтересно познакомиться съ правилами, которыя установлены конторами при отдачѣ машинъ въ наймы. Для образца приведемъ правила, изданныя кассельскою конторою для найма паровыхъ молотилокъ:

Наемъ дѣлается на два срока: 1) отъ начала уборки рапса до 20 сентября, или 2) отъ 20 сентября до конца февраля. — *Обязанности конторы*: Нанимателю доставляется паровая молотилка съ локомобилемъ въ исправномъ состоянiи, и при нихъ одинъ машинистъ и два работника, всѣ трое на счетъ конторы. Кромѣ того вмѣстѣ съ машиною присылаются два большихъ чехла и нужный смазочный матеріалъ. Если, вслѣдствіе неисправности въ машинѣ, приключается застой въ работѣ, который продолжается болѣе часа и который притомъ не можетъ быть нагнанъ въ теченіи дня, то изъ наемной платы дѣлается вычетъ. Всякія мѣры предосторожности должны быть приняты, чтобы не было остановокъ въ работѣ и чтобы встрѣтившіяся затрудненія могли быть тотчасъ же отстранены. — *Обязанности нанимателя:* Наниматель платитъ за день 20 талеровъ, считая день въ 10 рабочихъ часовъ; если наниматель желаетъ, чтобы машина работала долѣе 10 часовъ, то за каждый лишній часъ платитъ еще по 2 талера. Прокормленіе машинной прислуги относится на счетъ нанимателя, который долженъ отпускать хорошую и питательную пищу.—*Предварительныя пріуготовленія до прибытія машины* Наниматель приготовляетъ топливо въ достаточномъ количествѣ, а именно разсчитывая на день отъ 900 до 1000 фунт. каменнаго угля, или 1500 фунтовъ буковыхъ дровъ, а также 20 омовъ чистой, прѣсной, проточной воды. За застой работы, происшедшій отъ недостатка въ топливѣ или водѣ, контора не отвѣчаетъ.

лись въ преимуществѣ улучшенныхъ орудій и въ благихъ результатахъ, получаемыхъ отъ ихъ примѣненія, устроилъ съ весны нынѣшняго года, въ предмѣстьи Берлина, возлѣ своей фабрики, опытное поле, для производства опытовъ надъ разными системами обработки полей и посѣва и вообще для испытанія всякихъ хозяйственныхъ машинъ. Поле это заключаетъ въ себѣ 70 моргеновъ; на немъ построено зданіе для складки орудій и заведенъ слѣдующаго рода сѣвооборотъ: 1. Озимая рожь, посѣянная машиною въ ряды. 2. Картофель. 3. Яровое, посѣянное въ ряды. 4. Клеверъ. 5. Озимая рожь, машиною посѣянная въ разбросъ. 6. Фабричныя растенія. 7. Яровое, посѣянное въ разбросъ машиною. и 8. Паръ. Два раза въ мѣсяцъ въ лѣтнее время на особомъ участкѣ, независимо отъ названнаго сѣвооборота, испытываются машины какъ самаго Экерта, такъ и другихъ заводчиковъ. Затѣмъ въ Берлинѣ же прусскимъ инженеромъ Шмидтомъ недавно открыто справочное мѣсто, занятія котораго составляютъ: продажа всякихъ машинъ; пріисканіе хозяевамъ мельниковъ, механиковъ, монтеровъ; доставленіе чертежей, плановъ, машинъ и разныхъ механическихъ устройствъ; взятіе привиллегій на машины и вообще совѣты и указанія по механикѣ. (Адресъ: Dr. Robert. Schmidt. Berlin, Linienstrasze, № 137).

Такимъ образомъ, мы прослѣдили успѣхи сельскохозяйственной

При полученіи извѣстія о прибытіи машины въ назначенное мѣсто наниматель высылаетъ для перевозки ея 8 лошадей; при этомъ, испорченныя дороги около мызныхъ строеній должны быть исправлены. Для паровой молотилки и локомобиля нужно мѣсто длиною отъ 50 — 60 футовъ и въ ширину до 20 футовъ. Если хозяева желаютъ, чтобы молотьба происходила на открытомъ полѣ, то нужно, чтобы скирды были по возможности поставлены вмѣстѣ. — *Наставленіе во время употребленіе машины:* Нужно отъ 18 до 20 рабочихъ, изъ коихъ на половину могутъ быть женщины. Рабочіе должны строго подчиняться приказаніямъ машиниста. Во время работы не должно дозволять рабочимъ пить крѣпкіе напитки. Когда машина не работаетъ, при ней долженъ быть сторожъ. При огнѣ работа воспрещается, согласно требованіямъ страхованія. — *Отвозъ машины:* Какъ только машинистъ узнаетъ отъ хозяина, когда кончается наемъ, онъ тотчасъ долженъ послать письменное извѣщеніе слѣдующему нанимателю, чтобы тотъ выслалъ въ извѣстное мѣсто лошадей. Если болѣе нѣтъ нанимателей, то наниматель отправляетъ машину, подъ надзоромъ машиниста, на назначенное ему мѣсто или на ближайшую станцію желѣзной дороги. Наемная плата уплачивается непосредственно конторѣ. Машинистъ ведетъ книгу, въ которой записываются и свидѣтельствуются нанимателемъ, когда машина начала и кончила работать, пріѣздъ и отправленіе машины и приключившіеся застои въ работѣ.

механики въ теченіи послѣдняго времени съ точки зрѣнія статистической и обще-экономической и сдѣлали очеркъ тѣмъ мѣрамъ, которыя содѣйствуютъ развитію этой отрасли промышленности; — въ слѣдующемъ нашемъ обозрѣніи мы перейдемъ къ успѣхамъ техническимъ. При разсмотрѣніи каждой категоріи земледѣльскихъ машинъ и орудій постараемся описать тѣ улучшенія, которыя въ нихъ были сдѣланы, и указать на тѣ образцы въ каждой категоріи, которые оказались нынче лучшими на выставкахъ и въ практическомъ примѣненіи.

Н. С.

(Продолженіе слѣдуетъ).

ЛѢСОВОДСТВЕННОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

Извлеченіе изъ отчета лѣснаго департамента за 1863-й годъ: Отпуски лѣса по смѣтнымъ назначеніямъ и дѣйствительные. — Сверхсмѣтные отпуски. — Величина отпусковъ лѣса за деньги, по уменьшенной таксѣ и безденежно.—Лѣсной доходъ по финансовой смѣтѣ 1863 г.—Тожъ по смѣтамъ 1860—1862 гг. — Доходы, дѣйствительно поступившіе въ 1860—1862 гг.—Лѣсныя недоимки. — Лѣсныя учебныя заведенія. — Программа дѣйствій на 1864 годъ. — Расходы на содержаніе центральнаго и мѣстнаго управленій.

Замѣтка г. Ѳ. Тиханова по поводу статьи г. Л. Вершинина: «О порядкѣ охраненія Войсковыхъ лѣсовъ на Дону.» —Разведеніе айланта въ бессарабскомъ имѣніи князя Гр. П. Волконскаго.

— Продолжаемъ извлеченіе изъ отчета лѣснаго департамента за 1863 годъ.

Въ главахъ пятой и шестой отчета заключаются свѣдѣнія объ отпускахъ лѣса и доходахъ вообще.

По смѣтѣ 1863 года, назначалось изъ устроенныхъ и неустроенныхъ казенныхъ дачъ:

а) въ продажу лѣсныхъ матеріаловъ на	4.298.627 р.	26¼ к.
б) государственнымъ крестьянамъ по уменьшенной цѣнѣ	217.767 »	26¼ »
в) безденежно на казенныя и общественныя надобности, церквамъ и монастырямъ, на	550.579 »	25¾ »
Изъ корабельныхъ рощъ и усвоенныхъ флоту дачъ:		
а) въ продажу	97.800 »	62½ »
и б) безденежно на казенныя и общественныя надобности, на	278 »	50 »
Изъ дачъ крестьянскихъ и примежеванныхъ къ государственнымъ селеніямъ:		
а) въ продажу, на	14.827 »	46½ »

б) государственнымъ крестьянамъ на домашнія ихъ надобности, по уменьшенной таксѣ, на	694.883 р. 79 к.
и в) на непредвидѣнныя казенныя, крестьянскія и общественныя надобности, на . . .	225.220 » 38 »
Изъ дачъ общихъ, спорныхъ и въѣзжихъ:	
а) государственнымъ крестьянамъ по уменьшенной таксѣ, на	2.045 » 65 »
и б) безденежно на казенныя и общественныя надобности, на	660 » — »
Изъ дачъ коннозаводскихъ:	
а) въ продажу, на	82.055 » 20½ »
б) крестьянамъ на домашнія надобности, на	10.160 » 56¾ »
и в) на непредвидѣнныя казенныя, общественныя и крестьянскія надобности, безденежно, на	3.353 » 98 »
А всего по смѣтѣ 1863 г. назначено на	6.198.259р. 94½ к.
Въ число смѣтнаго назначенія дѣйствительно отпущено:	
Изъ устроенныхъ и неустроенныхъ казенныхъ дачъ:	
а) для продажи съ учетомъ и безъ учета, на	1.782.084 р. 84¼ к.
б) для государственныхъ крестьянъ по уменьшенной таксѣ, на	170.486 » 7¾ »
и в) для удовлетворенія общественныхъ и казенныхъ надобностей, монастырямъ, церквамъ и проч.	268.934 » 86½ »
Изъ корабельныхъ рощъ и усвоенныхъ флоту дачъ:	
а) для продажи, на	69.556 » 11½ »
б) для казенныхъ и общественныхъ надобностей безденежно, на	278 » 50 »
Изъ дачъ крестьянскихъ и примежеванныхъ къ казеннымъ селеніямъ:	
а) для продажи, на	11.656 » 79 »
б) на домашнія надобности государственныхъ крестьянъ, по уменьшенной таксѣ, на	657.736 » 78¼ »
и в) безденежно для удовлетворенія казенныхъ, общественныхъ и крестьянскихъ надобностей, на	77.299 » 96¼ »

Изъ дачъ общихъ, въѣзжихъ и спорныхъ:
а) по уменьшенной таксѣ, для удовлетворенія нуждъ крестьянъ, на . . . . . 1.388 р. 54 к.
и б) безденежно для удовлетворенія казенныхъ и общественныхъ надобностей, на . . 65 » 48 »
Изъ дачъ коннозаводскихъ:
а) для продажи, на . . . . . 11.833 » 97¼ »
б) по уменьшенной таксѣ для удовлетворенія нуждъ крестьянъ, на . . . . . 9.771 » 89¼ »
и в) безденежно на непредвидѣнныя казенныя и общественныя надобности, на . . . 2.499 » 73 »

А всего дѣйствительно отпущено, въ счетъ смѣтнаго назначенія 1863 года, на . . . 3.063.593 р. 55 к.
т. е. менѣе противъ смѣты, на . . . . . 3.134.666 » 39½ »

Но въ 1863 году произведены еще сверхсмѣтные отпуски, а именно:

Изъ казенныхъ устроенныхъ и неустроенныхъ, а также и изъ неразмежеванныхъ дачъ:
а) для продажи, на . . . . . 194.975 р. 7¼ к.
б) для удовлетворенія крестьянъ по уменьшенной таксѣ, на . . . . . 7.368 » 35¾ »
и в) безденежно для казенныхъ и общественныхъ надобностей, на . . . . . 54.442 » 8¼ »
Изъ корабельныхъ рощъ:
а) для продажи, на . . . . . 32.790 » 26 »
и б) безденежно для казенныхъ и общественныхъ надобностей, на . . . . . 3.028 » 50¾ »
Изъ дачъ крестьянскихъ:
а) для продажи, на . . . . . 26.587 » 33⅝ »
б) по уменьшенной таксѣ для удовлетворенія надобностей государствен. крестьянъ, на 17.603 » 33¾ »
и в) безденежно для удовлетворенія казенныхъ, общественныхъ и крестьянскихъ надобностей, на . . . . . 12.287 » 93 »
Изъ коннозаводскихъ дачъ:
а) для продажи, на . . . . . 6.638 » 42 »
б) по уменьшенной таксѣ для надобностей крестьянъ, на . . . . . 18 » 12 »
и в) безденежно для удовлетворенія казен-

ныхъ, крестьянскихъ, общественныхъ и непредвидѣнныхъ потребностей, на . . . . 3.997 » 26 »

Изъ дачъ общихъ, спорныхъ и въѣзжихъ:

а) для продажи, на . . . . . 1.467 » 36¾ »

б) по уменьшенной таксѣ для удовлетворенія крестьянскихъ нуждъ, на . . . . . 33.908 » 20½ »

и в) безденежно на казенныя и общественныя надобности, на . . . . . 30.015 » 80¼ »

Итого сверхъ смѣты отпущено въ 1863 г., на 425.128 р. 6 к.

такъ что и за тѣмъ до полнаго смѣтнаго количества не отпущено матеріаловъ, на . 2.709.538 » 33½ »

Изъ количества лѣсныхъ матеріаловъ, дѣйствительно отпущенныхъ въ 1863 году изъ всѣхъ вообще лѣсныхъ дачъ, подвѣдомственныхъ лѣсному управленію:

Продано на сумму. . . . . 2.137.590 р. 17¾ к.

Отпущено государственнымъ крестьянамъ по уменьшенной таксѣ, на . . . . . 898.281 » 30½ »

Отпущено безденежно на общественныя, казенныя и крестьянскія надобности, на сумму 452.850 » 12¾ »

Для сравненія выполненія смѣтныхъ назначеній за предъидущіе 3 года, прилагаемъ слѣдующую табличку:

	По смѣтѣ назначалось къ отпуску:					
	Для продажи.	По уменьш. таксѣ для крестьянъ.	Безденеж. для общ. и казен. надобност.	Итого на сумму.		
Годы.	Рубли. Коп.	Рубли. Коп.	Рубли Коп.	Рубли Коп.		
1860	3.739.309 9¾	615.699 77¾	737.612 95¾	4.792.621 83¼		
1861	5.532.520 51	1.331.441 74¾	1.067.493 67½	7.931.456 2¼		
1862	4.479.034 10½	860.278 33¾	1.099.547 41¼	6.138.859 85½		
	Дѣйствительно отпущено:					
	Для продажи.	По уменьш. таксѣ для крестьянъ.	Безден. для каз. и общ. надобн.	Итого на сумму.		
Годы.	Рубли. Коп.	Рубли. Коп.	Рубли. Коп.	Рубли. Коп.		
1860	1.848.397 99½	787.137 72	657.344 40½	3.292.880 11¾		
1861	2.109.916 37½	1.074.427 72½	845.509 74¾	4.029.853 84¾		
1962	2.175.995 ¼	824.993 42¼	477.304 52¾	3.478.292 95¼		

По финансовой смѣтѣ 1863 года предназначалось къ поступленію лѣснаго дохода вообще 3.276.199 р. 37 к., и именно:

Отъ продажи лѣса изъ неустроенныхъ дачъ	1.538.150 р. 36 к.
Отъ продажи лѣса изъ устроенныхъ казенныхъ дачъ	490.499 » 85 »
Отъ продажи лѣса изъ устроенныхъ корабельныхъ рощъ	149.795 » 91 1/2 »
Отъ лѣсныхъ оброчныхъ статей	245.457 » 32 1/4 »
Лѣснаго налога, за отпущенный государственнымъ крестьянамъ лѣсъ, для домашнихъ ихъ надобностей	803.112 » 2 1/4 »
Денежныхъ взысканій, штрафовъ за нарушеніе правилъ лѣснаго устава и поступленія разнаго рода	49.183 » 90 »
Въ это число дѣйствительно поступило .	3.575.482 » 37 1/2 »
а именно:	
Отъ продажи лѣса и другихъ предметовъ изъ неустроенныхъ дачъ	1.623.346 » 63 1/4 »
Отъ продажи лѣса изъ устроенныхъ казенныхъ дачъ	504.539 » 18 1/2 »
Отъ продажи лѣса изъ устроенныхъ корабельныхъ дачъ	69.461 » 76 1/2 »
Отъ лѣсныхъ оброчныхъ статей	258.789 » 47 1/2 »
Лѣснаго налога	933.066 » 59 1/4 »
Пошлинъ за лѣсорубочные и сплавные билеты, за судовыя свидѣтельства	14.722 » 87 »
Процентныхъ денегъ	54.200 » 51 1/2 »
Штрафныхъ, за безбилетный проплавъ судовъ, лѣсовъ и лѣсныхъ издѣлій и за несвоевременное представленіе къ свидѣтельству билетовъ	6.718 » 46 3/4 »
За самовольныя порубки лѣсовъ	110.546 » 87 1/2 »

По государственнымъ росписямъ за предъидущее трехлѣтіе, предназначалось къ поступленію въ лѣсной доходъ:

	За 1860 г. Рубли.	Коп.	За 1861 г. Рубли.	Коп.	За 1862 годъ. Рубли.	Коп.
Отъ продажи лѣса изъ всѣхъ вообще дачъ и друг. предметовъ. .	1.351.304	8	1.653.165	63 1/2	2.014.125	33 1/4
Лѣснаго налога, за отпущенные государственнымъ крестьянамъ для ихъ надобностей матеріалы. . .	615.699	77 3/4	612.276	60	691.923	77 1/2
и за оброчныя статьи. . . .	167.513	55 1/4	170.115	40 3/4	207.727	40 3/4
Итого . . .	2.134.517	41	2.435.557	64 1/4	2.913.776	51 1/

Дѣйствительно же поступило:

За продажу лѣса вообще, свидѣтельства на сплавъ судовъ, различныхъ матеріаловъ и издѣлій; гербовыхъ пошлинъ, процентныхъ денегъ и проч.	2.236.736 35½	2.248.951 4	2.363.016 95½
Штрафныхъ денегъ за безплатный проплавъ судовъ, лѣсовъ и лѣсныхъ издѣлій	8.148 34½	6.832 9½	9.324 27¾
За оброчныя статьи	162.686 ½	179.792 34¾	198.291 49¾
и лѣснаго налога съ государственныхъ крестьянъ.	643.968 38½	674.840 57¾	780.393 65½
Итого . . .	3.051.539 9	3.110.389 6	3.351.026 38½

Лѣсныхъ недоимокъ числится въ особенности по двумъ предметамъ, а именно: по содержанію оброчныхъ статей и по взысканіямъ за истребленіе лѣсовъ.

Въ 1863 году оставалось недоимки отъ прежнихъ лѣтъ:

за лѣсоистребленіе . .	507.634 р. 81 к.	635.099 р. 49¼ к.
— оброчные статьи. .	127.464 — 68¼ —	

Въ теченіе года къ этой суммѣ прибавилось:

за лѣсоистребленія . .	370.858 — 97¾ —	351.089 р. 64¼ к.
— оброчныя статьи. .	10.230 — 66½ —	

Въ 1863 году поступило въ уплату:

за лѣсоистребленія . .	110.546 — 87¼ —	116.533 р. 61¾ к.
— оброчныя статьи. .	5.986 — 74½ —	

и кромѣ того сложено:

за лѣсоистребленія . .	170.863 — 86¾ —	183.951 р. 14¾ к.
— оброчныя статьи. .	13.587 — 28 —	

За тѣмъ къ 1864 г. осталось въ недоимкѣ:

за лѣсоистребленія . .	567.583 — 4¾ —	685.704 р. 37 к.
— оброчныя статьи. .	118.121 — 32¼ —	

Эта недоимочная сумма числится:

За государственными крестьянами:

по истребленію лѣсовъ . . .	308.083 р. 84¼ коп.
— по содержанію статей . . .	72.722 — 34 —

За частными лицами:

по истребленію лѣсовъ . . .	259.499 — 20½ —
— содержанію оброчн. статей .	45.398 — 98¼ —

Въ теченіи предъидущаго трехлѣтія числилось недоимокъ:

За государственными крестьянами:

въ 1860 году	за лѣсоистребленія . . .	305.484 р.	82½ к.
	— оброчныя статьи . . .	64.719 —	70½ —
— 1861 —	за лѣсоистребленія . . .	281.102 —	7¾ —
	— оброчныя статьи . . .	32.125 —	95 —
— 1862 —	за лѣсоистребленія . . .	311.338 —	63 —
	— оброчныя статьи . . .	68.892 —	49¾ —

За частными лицами:

въ 1860 году	за лѣсоистребленія . . .	157.316 —	30½ —
	— оброчныя статьи . . .	55.505 —	49¾ —
— 1861 —	за лѣсоистребленія . . .	167.104 —	45¼ —
	— оброчныя статьи . . .	81.048 —	31¼ —
— 1862 —	за лѣсоистребленія . . .	196.296 —	18¼ —
	— оброчныя статьи . . .	58.572 —	8¼ —

Поступило за все это время недоимокъ вообще	163.453 р.	87¾ к.
и сложено	224.923 —	9¾ —

Свѣдѣній о лѣсныхъ учебныхъ заведеніяхъ мы не приводимъ тутъ, такъ какъ большая часть этихъ заведеній находится въ настоящее время въ переходномъ состояніи. Замѣтимъ только, что въ вѣдѣніи лѣснаго управленія находились въ теченіи 1863 года слѣдующія учебныя заведенія:

1. *Лѣсной институтъ*, а по закрытіи его *лѣсная академія* (временно до соединенія ея съ петровскою земледѣльческою).

2. *Лисинское учебное лѣсничество*, съ отдѣленіемъ лѣсныхъ кондукторовъ (нынѣ уже упраздненное) и егерскимъ училищемъ (ожидающимъ въ скоромъ времени преобразованія).

3. *Школа лѣсниковъ при великоанадольскомъ учебномъ степномъ лѣсничествѣ* (въ александровскомъ уѣздѣ, екатеринославской губ.), которой предстоитъ преобразоваться въ низшую лѣсную школу.

4. *Больше-михайловское лѣсничество* съ гавриловскимъ разсадникомъ (екатеринославской же губ.). Оно ожидаетъ также коренного преобразованія, какъ и

5. *Школа лѣсниковъ при бердянскомъ учебномъ лѣсничествѣ* (въ бердянскомъ уѣздѣ таврической губ.)

6. *Липецкое егерское училище* (въ липецкомъ уѣздѣ тамбовской губ.), долженствующее преобразоваться наравнѣ съ лисинскимъ училищемъ и велико-анадольской школой.

и 7. *Отдѣленіе егерей* при *сокольскомъ писарско-егерскомъ училищѣ* (гродненской губ.), нынѣ уже упраздненное.

Изъ 11-й главы отчета извлекаемъ программу дѣйствій лѣснаго управленія на 1864 годъ. Лѣсное вѣдомство поставило себѣ главнѣйшею задачею стремиться къ слѣдующимъ цѣлямъ:

1) Производить лѣсоустроительныя и съемочныя работы въ болѣе цѣнныхъ казенныхъ, корабельныхъ и крестьянскихъ дачахъ, а для скорѣйшаго окончанія повсемѣстнаго надѣла государственныхъ крестьянъ узаконенною пропорціею земель и лѣсныхъ угодій, усилить работы по составленію проэктовъ размежеванія общихъ казны съ государственными крестьянами лѣсовъ.

2) По утвержденію государственнымъ совѣтомъ новыхъ правилъ объ учрежденіи наемной стражи въ казенныхъ лѣсахъ, немедленно приступить къ обезпеченію охраненія болѣе важныхъ и цѣнныхъ лѣсныхъ дачъ.

3) Для обезпеченія охраненія корабельныхъ рощъ, водворять наемную стражу,—вмѣсто нынѣ существующей постоянной, крестьянской, военной и проч. названій.

4) Для лучшаго устройства лѣсничихъ и въ видахъ бо́льшаго удобства управленія лѣсничествами, заботиться объ окончательномъ отводѣ лѣсничимъ земельныхъ участковъ и о постройкѣ офицерскихъ домовъ по утвержденнымъ образцовымъ проэктамъ, на счетъ ассигнованной въ 1864 году для послѣдняго предмета суммы (30 т. руб. сер.).

5) Во избѣжаніе захватовъ и возникновенія споровъ наблюдать за скорѣйшимъ возобновленіемъ границъ, оказавшихся по какому либо случаю неясными; въ случаѣ же замедленія въ возобновленіи граничныхъ межъ со стороны мѣстъ и лицъ, неподвѣдомственныхъ палатамъ, обращаться съ просьбою о содѣйствіи гг. начальниковъ губерній и управляющаго межевымъ корпусомъ.

6) Для устраненія затрудненій, встрѣчаемыхъ палатами въ выполненіи наряда на сборъ и разсылку сѣмянъ, предполагается измѣнить нынѣ существующій порядокъ; а именно: предоставить въ будущемъ каждой палатѣ высылать сѣмена въ однажды опредѣленныя мѣста и въ установленномъ заранѣе размѣрѣ. Съ этою цѣлію затребованы уже свѣдѣнія отъ палатъ какъ о количествѣ сѣмянъ, потребныхъ каждой изъ нихъ для мѣстныхъ культуръ, такъ и о томъ, сколько можетъ каждая выслать ежегодно сѣмянъ въ другія губерніи.

7. Въ отношеніи лѣсоразведенія, продполагается дозволять не-

медленное культивированіе лѣсосѣкъ, послѣ ихъ вырубки, но лишь въ такихъ дачахъ, гдѣ стоимость 1 десят. продаваемаго лѣса составляетъ не менѣе 100 сер.; въ остальныхъ же дачахъ къ искуственному лѣсоразведенію приступать по истеченіи 5 лѣтъ, когда полное естественное возобновленіе, несмотря на всѣ хозяйственныя мѣропріятія, окажется невозможнымъ.

8. Окончательному разсмотрѣнію, пополненію и редакціи будутъ подлежать въ теченіи 1864 года слѣдующіе проэкты и предположенія: объ отпускахъ лѣса вообще для продажи, для удовлетворенія надобностей государственныхъ крестьянъ и для удовлетворенія потребностей казенныхъ и общественныхъ; о порядкѣ вырубки казенныхъ лѣсовъ и выдачи на нихъ билетовъ; о провозѣ и сплавѣ лѣса и лѣсныхъ издѣлій; о порядкѣ составленія смѣтъ и таксъ; объ отмѣнѣ взысканій за неуборку вершинъ и сучьевъ, и о замѣнѣ пошлинъ съ издѣлій и судовъ на поденную плату за лѣсъ, употребляемый на эти предметы.

Въ заключеніе нашего извлеченія, представляемъ данныя о расходахъ на содержаніе какъ центральнаго, такъ и мѣстнаго лѣснаго управленій.

	Ассигновано:		Израсходовано:	
	на содержаніе лѣснаго департамента.	на штатное сод. лѣсныхъ отдѣленій палатъ.	на содержаніе лѣснаго департамента.	на штатное сод. лѣсныхъ отдѣленій палатъ.
	Рубли. Коп.	Рубли. Коп.	Рубли. Коп.	Рубли. Коп.
Въ 1860 г.	115.176 58	308.615 79 3/4	115.176 58	262.071 23 1/2
— 1861 —	91.100 68 1/2	308.328 88 1/2	91.100 68 1/2	260.956 70
— 1862 —	89.242 49 1/2	544.479 82 3/4	89.242 49 1/2	504.415 31
— 1863 —	92.202 85	605.981 42 1/2	90.949 15	540.178 75 1/4

— Отъ г. Ѳ. Тиханова мы получили слѣдующую замѣтку по поводу статьи г. Л. Вершинина: «О порядкѣ охраненія Войсковыхъ лѣсовъ на Дону».

«Г. Вершининъ, обсуждая вопросъ о порядкѣ охраненія Войсковыхъ лѣсовъ на Дону («Журн. Мин. Гос. Им.» апрѣль 1864 г.), отнесся, по нашему мнѣнію, несправедливо и къ защитникамъ совокупнаго охраненія лѣса существующею у насъ лѣсною стражею, и къ самому дѣлу.

«Лѣсничіе», говоритъ авторъ, «стоящіе за совмѣстный надзоръ, допускаютъ, однакожъ, что совокупный надзоръ имѣетъ много не-

удобствъ». «Защищая *всѣми силами* (?) систему совокупнаго охраненія лѣсовъ, они не могли все-таки отдать всецѣло свои симпатіи этому мѣстному порядку, вызванному на сцену безпорядочностію лѣснаго дѣла. Они говорятъ, что при этой системѣ нерѣдкость, что правый отвѣчаетъ наравнѣ съ виновнымъ».

Странно, въ самомъ дѣлѣ, защищать всѣми силами извѣстный порядокъ, отдавать ему свои симпатіи и, вмѣстѣ съ тѣмъ, находить много неудобствъ, между которыми главнѣйшее то, что правый можетъ отвѣчать наравнѣ съ виноватымъ. Если бы авторъ хладнокровнѣе взглянулъ на дѣло, то понялъ-бы, что симпатіи наши никогда не могли принадлежать такому порядку; что мы, напротивъ, слишкомъ безпристрасно отнеслись къ дѣлу, выставивъ вполнѣ его недостатки, и, дѣйствительно, защищали его въ виду мѣръ, казавшихся намъ еще болѣе непримѣнимыми. Въ отзывахъ своихъ по этому предмету мы, кажется, ясно говорили, что безъ кореннаго преобразованія нашей лѣсной стражи, нельзя ожидать толковаго охраненія лѣса, и теперь, какъ и три года тому назадъ, при таксаціи лѣсничества, прямо указывали на настоятельную необходимость учрежденія вольнонаемной лѣсной стражи, которую считали и лучшею, и дешевѣйшею. Наконецъ, мы положительно говорили, что лучшая система есть система одиночнаго охраненія лѣса даже нашею стражею, но требовали, вмѣстѣ съ тѣмъ, чтобы предварительно стража поставлена была въ возможность исполнять этотъ новый порядокъ. Это послѣднее обстоятельство и сдѣлалось предметомъ спора, но ужъ никакъ не «защита мѣстнаго порядка, вызваннаго на сцену безпорядочностію лѣснаго дѣла». Защитники одиночнаго охраненія во-что-бы то ни стало и не подумали задать себѣ вопросъ: можетъ-ли сторожъ, въ настоящемъ его положеніи, исполнить возложенное на него дѣло? и, за административной мѣрой, проглядѣли человѣка.

Первые три довода въ пользу совокупнаго охраненія принадлежатъ намъ, по этому мы и прослѣдимъ главнѣйшія возраженія автора относительно этихъ пунктовъ.

Мы должны сказать, что первый пунктъ, касательно удобнаго размѣщенія стражи въ обходахъ, хотя и главный, пройденъ авторомъ весьма поспѣшно: сказавши, что обстоятельство это не имѣетъ абсолютной вѣрности, авторъ дѣлаетъ рѣшительное заключеніе о несостоятельности этого возраженія и, въ доказательство, приводитъ самый благопріятный случай, гдѣ 293 десятины *сплошнаго лѣса* охраняются 2 казаками.

Уже самое признаніе относительной вѣрности положенія указываетъ на возможность инаго соединенія условій, при которыхъ обойти его невозможно, и мы въ правѣ желать, чтобы въ подкрѣпленіе своего мнѣнія авторъ взялъ случай менѣе благопріятный. Почему-бы не привести въ примѣръ одинъ изъ тѣхъ отдѣловъ, въ которыхъ, какъ ни раздѣляйте ихъ на обходы, одному сторожу непремѣнно достанется обходъ подъ рукою, а другому за 3 и 4 версты отъ мѣста жительства и, нерѣдко, въ сосѣдствѣ большой дороги, селенія и тому подобныхъ пунктовъ, на которые необходимо должны быть направлены бо́льшія силы стражи? «Въ рѣдкихъ случаяхъ», говоритъ авторъ, «пришлось-бы строить помѣщенія, а всего чаще оказалось-бы возможнымъ расположить 2-хъ и даже 3 хъ сторожей вмѣстѣ, такъ что всѣ они, помѣщаясь въ одномъ мѣстѣ, будутъ имѣть подъ рукою свои обходы». Напримѣръ, въ 10-мъ лѣсничествѣ,—въ которомъ взятъ примѣръ и которое дѣйствительно находится, въ сравненіи съ другими лѣсничествами, въ выгоднѣйшихъ, въ этомъ отношеніи, условіяхъ,—изъ 7 отдѣловъ только 3, въ которыхъ возможно такое распредѣленіе стражи. Что же сказать о тѣхъ лѣсничествахъ, которыя состоятъ изъ множества дачъ отъ 5 до 50 и, весьма рѣдко, въ 300 десятинъ, разбросанныхъ на 40—50 верстъ, среди населенія, нуждающагося въ лѣсѣ, по выраженію автора, какъ «въ насущномъ хлѣбѣ»,—лѣсничествахъ, имѣющихъ для помѣщенія стражи всего 3 или 4 хаты? Возможно-ли при такихъ обстоятельствахъ, чтобы стража имѣла *подъ рукою свои обходы?* Какимъ образомъ сторожъ будетъ охранять ввѣренный ему обходъ, не говоримъ въ долгія зимнія ночи, когда и производятся наибольшія кражи, а даже лѣтомъ, если онъ, чтобы только достигнуть обхода, долженъ сдѣлать десятокъ верстъ? Понятно, что при такомъ порядкѣ, какой предлагаютъ защитники одиночнаго охраненія, на долю одного стражника выпадетъ непреодолимый трудъ по охраненію лѣса, а товарищъ его, при всѣхъ прочихъ равныхъ условіяхъ, будетъ предаваться кейфу. И въ такое-то безъисходное положеніе поставятся, введеніемъ одиночнаго надзора, по самому скромному разсчету, отъ 30 до 40% нынѣшнихъ сторожей войсковыхъ лѣсовъ. Спрашивается: будетъ-ли законъ снисходительнѣе къ безпорядкамъ въ обходахъ отдаленныхъ?

Если-же въ нѣкоторыхъ случаяхъ (довольно, однакожъ, рѣдкихъ) возможно дать квартиры сторожамъ въ сосѣднихъ съ обходами селеніяхъ, то помимо другихъ неудобствъ, сопряженныхъ съ такимъ

квартированіемъ, содержаніе одиночнаго сторожа получаетъ полнѣйшее значеніе.

Авторъ увѣряетъ, что мы дѣлаемъ натяжку, говоря, что заботы по хозяйству отнимаютъ у нашихъ лѣсныхъ сторожей много времени отъ занятій служебныхъ, и приводитъ въ примѣръ 10 лѣсничество, охраняемое въ настоящее время 20 конными казаками, тогда какъ по таксаціи предположено нами имѣть девять обходовъ; слѣдовательно, говоритъ, болѣе чѣмъ половинная сила нынѣшнихъ сторожей имѣютъ возможность удовлетворить хлопотамъ по хозяйству.

Навѣрно мы не можемъ опредѣлить, сколько именно времени сторожъ употребляетъ на уходъ за собственной персоной, въ качествѣ повара, сапожника, портнаго, прачки и пр., но увѣрены, что эти потребности иногда могутъ совпадать съ служебными. Что же касается до силы нашихъ сторожей, то въ этомъ отношеніи даже сдѣлаемъ автору большую уступку и, ради того, не будемъ сравнивать силы будущихъ вольнонаемныхъ сторожей (безъ сомнѣнія семейныхъ) съ существующею у насъ стражею, а возьмемъ менѣе благопріятный намъ примѣръ въ той самой казенной дачѣ Леонтьевъ Бояракъ, которая, по словамъ, автора «въ $1^1/_2$ раза менѣе 10 лѣсничества, расположена въ одной межѣ довольно округленно и охраняется *двумя стрѣлками*». Не знаемъ, извѣстно-ли автору, что въ составѣ этой стражи, по нынѣшнимъ спискамъ, числится до 25 душъ мужескаго пола отъ 15 до 55 лѣтъ; но заранѣе увѣрены въ убѣжденіи его, что каждый неслужащій изъ нихъ болѣе заинтересованъ въ охраненіи лѣса, чѣмъ нашъ служащій сторожъ. И не забудьте— 25 сторожей сытыхъ и довольныхъ, противъ 20 голодныхъ. Вотъ почему леонтьевская стража, состоящая изъ *двухъ стрѣлковъ*, имѣетъ полную возможность предотвращать даже здѣшнія лѣсокрадства, имѣющія мелочной характеръ въ отдѣльныхъ случаяхъ, но — по всоей многочисленности — въ итогѣ весьма значительныя. — Полагаемъ, что и вольнонаемная стража, имѣющая состоять изъ *девяти сторожей*, должна быть даже въ нѣсколько разъ сильнѣе леонтьевской.

Только въ видахъ безпристрастія къ защищаемому нами способу охраненія лѣса, мы предположили возможность невинной отвѣтственности сторожа, по случаи подобнаго рода могутъ быть чрезвычайно рѣдки и именно потому, что «лѣсничій, какъ говоритъ г. Вершининъ, желающій сберечь лѣсъ, долженъ заботиться о преслѣдованія самихъ охранителей лѣса больше, чѣмъ даже порубщиковъ». Гораздо хуже завѣдомо поставить въ затруднительное положеніе

отъ 30 до 40% сторожей введеніемъ одиночнаго охраненія лѣса, не измѣняя существующихъ условій.

Вполнѣ соглашаемся, что при совокупномъ охраненіи труднѣе усчитать, всѣ-ли казаки занимаются своимъ дѣломъ, а не живутъ въ своихъ домахъ, или состоятъ на безполезныхъ посылкахъ; но неужели нѣтъ другихъ средствъ устранить это зло и за чѣмъ-же, въ такомъ случаѣ, бить по оглоблямъ, а не по коню.

Наконецъ, по словамъ автора, у насъ и теперь существуетъ одиночное охраненіе лѣса; отъ чего же онъ умолчалъ о результатахъ? Вѣдь это было-бы очень назидательно. Намъ кажется, онъ и самъ не вѣруетъ въ лучшій результатъ, равно какъ не вѣруютъ сторонники одиночнаго охраненія и въ защищаемое ими дѣло, иначе усерднѣйшіе изъ нихъ не предлагали-бы слѣдующаго: «если-бы, (говорятъ они), за каждый обходъ сдѣлать отвѣтственнымъ одного казака, а другаго дать ему въ видѣ помощника, (котораго обязанность состояла-бы главнѣйше въ хозяйственныхъ попеченіяхъ по продовольствію), въ родѣ того (?), какъ въ постоянной лѣсной стражѣ существуютъ стрѣлокъ и его помощникъ» и т. д.,—т. е. тѣхъ же щей, да пожиже влей.

Автору очень хорошо извѣстны недостатки нашей лѣсной стражи, но смѣемъ увѣрить, что административные палліативы, имъ прописанные въ видѣ одиночнаго охраненія, дѣлу не помогутъ».

— Въ одной изъ предъидущихъ книжекъ было упомянуто мимоходомъ, на основаніи слуховъ, что въ бессарабскомъ имѣніи князя Гр. П. Волконскаго приступлено къ разведенію айланта. Въ настоящее время одинъ изъ бессарабскихъ лѣсничихъ, бывшій въ имѣніи князя 20 сентября, сообщаетъ намъ по этому предмету слѣдующія подробности:

«Весною сего 1864 года, князь Волконскій, въ своемъ имѣніи Сеймены, расположенномъ въ 18 верстахъ отъ Аккермана, на Днѣстровскомъ лиманѣ, посадилъ 5.000 деревцевъ 2, 3 и 4 лѣтняго айланта. Деревья принялись всѣ прекрасно, ни одно изъ нихъ не погибло и многія пустили побѣги до 2-хъ аршинъ длины. Плантація эта находится подъ высокимъ, крутымъ берегомъ лимана, на неширокой, холмистой равнинѣ съ котловинными углубленіями. Въ этихъ котловинахъ сохранились нѣкоторые жалкіе остатки прежней древесной и кустарной флоры, преимущественно илима, дикой груши, боярышника и терна. Подъ айлантовою плантаціею всего 1 дес. 600 кв. саж. Почва плодородная красная глина,

съ незначительною примѣсью песка. Прекрасный ростъ айланта возбудилъ въ князѣ желаніе на *будущій годъ* увеличить свою плантацію и дѣлать *опыты* разведенія Bombyx Cynthia. Здѣсь же онъ намѣревается испытать разведеніе Palma Christi для шелковичнаго червя Yama-Mai...»

УСПѢХИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ХИМІИ.

ЗА ПЕРВУЮ ЧЕТВЕРТЬ ТЕКУЩАГО ГОДА.

I. Земледѣліе: c) *Удобреніе. Изслѣдованія Горена надъ соотношеніемъ между качествомъ и количествомъ кормоваго урожая пшеницы.* (Отношеніе урожая верхнихъ и нижнихъ зеренъ къ общему урожаю. Отсутствіе близкой связи между содержаніемъ протеина въ зернѣ и величиною общаго урожая. Соотношеніе между крахмаломъ и протеиномъ. Пропорціональность между урожаемъ крахмала и урожаемъ вообще). Новыя удобренія: сомбреритъ-гуано и известковый пудретъ (chaux animalisée, animalisirter Kalk). Изслѣдованія Зигерта надъ дозрѣваніемъ злаковъ. (Дозрѣваніе зерна въ снопахъ бываетъ только тогда, когда хлѣбъ сжатъ очень рано. Развитіе зерна при его созрѣваніи находится въ зависимости отъ дѣятельности корней растенія. Время самой выгодной жатвы). Провѣтриваніе почвы помощію дренажа. (Увеличеніе урожая вслѣдствіе провѣтриванія почвы. Вліяніе воздушнаго дренажа на образованіе и достоинство зерна. Дѣйствіе воздушнаго дренажа на ускореніе благотворнаго вліянія глубокаго разрыхленія почвы. Мнѣніе Штекгардта о физическомъ, химическомъ и физіологическомъ дѣйствіяхъ воздуха, заключающагося въ почвѣ. Важное значеніе глубокаго паханія и употребленія плуга. Замѣтка о нашемъ черноземѣ).

— *Вліяніе удобренія на соотношеніе между количествомъ и качествомъ урожая* составляло въ прошедшемъ году одну изъ задачъ на сельскохозяйственной опытной станціи *Райцъ* въ Моравіи. Спеціальный вопросъ, взятый для изслѣдованія, имѣлъ предметомъ — *соотношеніе между качествомъ и количествомъ зернового урожая пшеницы.* Опыты и изслѣдованія принадлежатъ главному химику этой станціи — *Горену* (Gohren), и сообщены имъ въ 1 № «Die landwirthschaftl. Versuchsstationen» за текущій годъ стр. 15. По изслѣдованіямъ Барраля количественный зерновой урожай пшеницы стоитъ въ прямомъ отношеніи къ количественному содержанію въ зернѣ протеинныхъ веществъ. По мнѣнію же жюри на лондонской выставкѣ 1862 года, качество пшеницы находится въ обратномъ отношеніи къ состоянію хозяйства производящей ее мѣстности. Разновидность пшеницы, надъ которою были произведены изслѣдованія на сельскохозяйственной опытной станціи Райцъ, была—*бородастая мелкая* (kleiner Bartwaizen). Она была посѣяна на одной и

той же почвѣ, въ одно и то же время и вообще при одинаковыхъ условіяхъ на 8 равныхъ участкахъ, изъ которыхъ три были оставлены безъ удобренія, четвертый — удобренъ золою, пятый — избоиной, шестой — изверженіями летучихъ мышей (*) Fledermaus-Guano), седьмой — избоиной въ смѣси съ золою, осьмой — перуанскимъ гуано (**). Если числовыя данныя относительно неудобренной почвы принять равными единицѣ, то результаты, къ которымъ привели эти посѣвы, вмѣстѣ съ химическимъ изслѣдованіемъ зерна, доставляютъ слѣдующія относительныя данныя (***):

(*) Это удобреніе, извѣстное также подъ названіемъ *сардинскаго гуано*, — въ Сардиніи, Венгріи, Крайнѣ и Моравіи добывается изъ пещеръ, въ которыхъ летучія мыши цѣлыми тысячами проводятъ зиму и гдѣ оно встрѣчается даже слоями въ нѣсколько футовъ. Химическій составъ этого удобренія, по изслѣдованію Гофмана, слѣдующій:

100 частей	№ 1-го изъ Венгріи.	№ 2-го изъ Моравіи.
Воды	13,30	23,42
Азотистаго органич. вещества	53,89	52,30
въ немъ азота	3,20	9,22
Перегнойн. кислотъ и перегнойн. угля	12,20	1,34
Азотной кислоты	0,73	0,44
Амміака	5,34	7,39
Кали и натра	1,76	1,56
Извести и магнезіи	3,84	3,45
Окиси желѣза	0,38	0,14
Хлора	0,45	0,28
Фосфорной кислоты	3,15	2,30
Сѣрной кислоты	1,83	2,42
Кремневой кислоты и мелкаго песка	3,13	2,09
	100,00	100,00
Азота	7,78	9,42

(**) Количество каждаго изъ этихъ удобреній, употребленное на десятину было: золы—190,64 пуда; избоины—127 пудовъ; изверженій летучихъ мышей—63,55 пуда; золы съ избоиной: — первой—15 пудовъ, второй — 95,3; перуанскаго гуано — 31,8 пуда.

(***) Абсолютный урожай—средній на трехъ неудобренныхъ участкахъ—былъ на десятину слѣдующій:

зерна вообще	88,97 пуда.
верхнихъ зеренъ	26,70 »
нижнихъ зеренъ	62,27 »
протеин. веществъ	12,82 »
крахмала	55,74 »

	На неудобр. участкѣ.	При удобреніи: Золою.	Избоиной.	Извержен. лет. мыш.	Избоин. съ золою.	Перуанскимъ гуано.
Урожай зерна вообще .	1,000	1,011	1,071	1,143	1,215	1,286
» верхн. зеренъ .	1,000	0,146	1,928	2,552	2,226	2,786
» нижнихъ зеренъ.	1,000	0,953	0,704	0,538	0,781	0,642
» протеин. вещ. .	1,000	0,999	0,915	0,936	1,070	1,114
» крахмала. . .	1,000	1,009	0,081	1,174	1,264	1,303
Процентное содержаніе:						
протеинныхъ веществъ въ урожаяхъ зерна	14,42%;	14,25%;	12,70%;	11,81%;	12,70%;	13,22%
крахмала	62,67%;	62,56%;	63,25%;	64,41%;	65,24%;	63,50%

Химическій составъ верхнихъ и нижнихъ зерень при различномъ удобреніи былъ на 100 частей слѣдующій:

	Зерна.	Вода.	Зола.	Протеин. вещ. Клеберъ.	Протеин. вещ. Бѣлков.	Древесн. волокно.	Крахмалъ.	Жиръ.	Беззотистыя раств. вещ.
На неудобр. участкѣ (*).	верхнія.	12,02	1,95	8,72	3,41	3,91	64,91	2,09	2,97
	нижнія.	11,34	2,17	12,78	2,62	3,94	61,71	2,20	3,22
При удобр.:									
Золою . . .	верхнія.	12,65	2,15	7,80	2,97	3,74	65,06	1,90	3,73
	нижнія.	12,30	2,27	12,63	3,41	3,51	61,28	1,82	2,58
Избоиной . .	верхнія.	12,82	2,08	7,56	3,10	4,16	63,72	2,13	4,43
	нижнія.	10,94	2,71	12,04	2,21	3,90	62,69	2,65	2,86
Извержен. лет. мышей.	верхнія.	12,03	1,90	22	2,66	3,98	65,81	2,04	4,36
	нижнія.	11,25	2,17	13,32	2,40	3,64	61,59	2,89	2,74
Золою съ избоиной. .	верхнія.	12,62	2,00	8,64	1,97	3,36	66,23	2,27	2,91
	нижнія.	11,01	2,19	12,42	2,85	2,89	64,03	1,87	2,74
Перуанское гуано. . . .	верхнія.	12,75	2,01	8,42	3,54	4,02	64,47	1,82	2,97
	нижнія.	11,41	2,15	12,65	2,91	3,92	61,83	2,52	2,61

(*) Среднее съ трехъ участковъ.

*

На основаніи этихъ данныхъ Горенъ приходитъ къ слѣдующимъ заключеніямъ:

1) Урожай верхнихъ зеренъ стоитъ въ прямомъ отношеніи къ зерновому урожаю вообще, и притомъ такъ, что урожай верхнихъ зеренъ возрастаетъ быстрѣе, т. е. плохимъ урожаямъ зерна отвѣчаютъ еще худшіе урожаи верхнихъ зеренъ. У нижнихъ зеренъ —наоборотъ: при плохихъ урожаяхъ зерна, урожай нижнихъ зеренъ болѣе. Это общее правило измѣняется отчасти дѣйствіемъ удобренія.

2) Относительное содержаніе протеинныхъ веществъ, въ противуположность мнѣнію Барраля, не только не увеличивается быстрѣе зернового урожая, но даже непропорціонально его возрастанію, и, при одинаковыхъ почвенныхъ и метеорологическихъ условіяхъ, зависитъ отъ удобренія. Именно: удобреніе, содѣйствующее преимущественно образованію крахмала въ зернѣ, уменьшаетъ въ немъ въ той же степени содержаніе протеина; — быть можетъ потому, что въ пшеницѣ, какъ растеніи крахмалистомъ, образованіе прочихъ веществъ уступаетъ процессу образованія крахмала; другими словами:—потому, что пшеница, обладая способностію вырабатывать преимущественно крахмалъ, воспроизводитъ его *тахітит* даже на счетъ протеинныхъ веществъ, а при недостаточномъ притокѣ азотистыхъ питательныхъ веществъ почвы и при нашихъ климатическихъ условіяхъ *тахітит* протеинныхъ веществъ произвести не въ состояніи. Когда же почва снабжалась легко уподобляемою золою и азотистыми веществами (что при описанныхъ опытахъ достигалось удобреніемъ почвы золою вмѣстѣ съ избоиной), потребленіе протеинныхъ веществъ, вслѣдствіе большаго образованія крахмала, уравновѣшивается только что сказаннымъ удобреніемъ. Слѣдовательно, при извѣстныхъ почвенныхъ условіяхъ, оказывается возможнымъ вмѣстѣ *съ наибольшимъ* урожаемъ крахмала имѣть *относительно высокій* урожай протеинныхъ веществъ; что же касается возможно-большаго содержанія протеинныхъ веществъ въ зернахъ пшеницы, то оно оказывается всегда въ ущербъ содержанію въ нихъ крахмала. Но меньшее содержаніе крахмала, какъ извѣстно, далеко не составляетъ главной цѣли при культурѣ пшеницы. Протеинныя вещества въ зернахъ этого злака нужны хозяину только какъ побочный продуктъ, увеличивающій его достоинство, но отнюдь не въ ущербъ содержанію въ немъ крахмала, по количеству котораго цѣнится даже самое зерно. Доказательствомъ тому служитъ преимущество, которое отдается верхнему зерну пшеницы

передъ нижнимъ. Значительное содержаніе протеинныхъ веществъ въ зернѣ пшеницы, при незначительномъ содержаніи въ немъ крахмала, указываетъ уже на ея вырожденіе, такъ какъ пшеница прежде всего воздѣлывается ради крахмала.

3) Низшіе урожаи крахмала соотвѣтствуютъ такимъ же урожаямъ зерна какъ абсолютно, такъ и относительно.

Такимъ образомъ результаты изложенныхъ изслѣдованій на сельскохозяйственной опытной станціи Райцъ не подтверждаютъ ни приведеннаго выше положенія Барраля, ни мнѣнія, высказаннаго потому же предмету жюри лондонской выставки.

— По вопросу объ удобреніи не лишены также интереса свѣдѣнія, сообщаемыя въ 1 № «Landwirthshaftliches Centralblatt» за текущій годъ о двухъ новыхъ удобреніяхъ: *сомберитѣ-гуано* и въ особенности — *объ известковомъ пудретѣ*.

По мѣрѣ того, какъ болѣе и болѣе сознается то важное значеніе, которое представляетъ для земледѣлія фосфорная кислота, въ западной Европѣ возрастаетъ также потребность въ сырыхъ матеріалахъ и продуктахъ, содержащихъ эту составную часть почвы, столь важную для питанія растенія и столь быстро исчезающую изъ почвы при ея воздѣлываніи. Такого рода источникомъ въ послѣднее время оказался между прочимъ минералъ, открытый недавно въ значительномъ количествѣ на маленькомъ вестъ-индскомъ островкѣ — *Сомбреро* или *Сомбрера*, принадлежащемъ Великобританіи и лежащемъ на востокъ отъ острововъ *Дѣвы* (*). Кромѣ того этотъ минералъ встрѣчается на нѣкоторыхъ островахъ вдоль береговъ Гвинеи и Венецуэлы, каковы Лесъ-Монцезъ, Эль-Рикъ и др. Этотъ минералъ — *фосфоритъ*, сдѣлавшійся въ послѣднее время извѣстнымъ подъ названіемъ *сомбреро-фосфорита* или *сомберитта*. Онъ представляетъ зернистую или плотную массу бѣлаго цвѣта съ желтоватымъ или красноватымъ оттѣнкомъ, нерѣдко заключающую въ значительномъ количествѣ остатки коралловъ и раковинъ. Удѣльный вѣсъ его — около 2,5. Химическій составъ этого минерала весьма различный. По произведеннымъ изслѣдованіямъ, онъ состоитъ преимущественно изъ фосфорнокислой извести и фосфорно-

(*) Этотъ островокъ не должно смѣшивать съ Сомбрерскими островами, находящимися въ Индѣйскомъ океанѣ въ юго-восточной части Бенгальскаго залива, между островами Андаманомъ и Суматрою, и отдѣляющимися отъ Никобарскихъ острововъ Сомбрерскимъ каналомъ.

кислаго глинозема, который иногда замѣщенъ отчасти незначительнымъ количествомъ фосфорнокислой окиси желѣза. По изслѣдованіямъ *Гельригеля*, содержаніе фосфорнокислой извести въ Сомбреритѣ простирается отъ 71,6% до 76,2%, а количество фосфорной кислоты—отъ 38,35% до 39,01%; — слѣдовательно почти такое же, какъ и въ костяной мукѣ и настоящемъ бакеръ-гуано. Какъ удобреніе сомбреритъ употребляется въ Америкѣ прямо въ видѣ мелкаго порошка, безъ дальнѣйшей химической обработки; но подъ вліяніемъ сѣрной кислоты дѣйствіе его, какъ удобренія, значительно увеличивается. Поэтому въ Европѣ изъ него приготовляютъ суперфосфатъ, подвергая почти также, какъ и кости, дѣйствію сѣрной кислоты. Получаемое такимъ образомъ удобреніе называется *сомбреро* или *сомбреритъ-гуано*. Содержаніе въ немъ фосфорной кислоты, по изслѣдованіямъ Гельригеля, растворимой въ водѣ 14,58 — 20,7%, нерастворимой 4,2 — 6,61%; азота 0,1—0,43%.

— Что касается *известковаго пудрета*, то онъ представляетъ результатъ недавней попытки *Моссельмана* — придать твердымъ и жидкимъ извержениямъ человѣка и домашнихъ животныхъ форму, наиболѣе удобную какъ для перевозки этого удобренія, такъ и для распредѣленія его на полѣ. Способъ, которымъ онъ разрѣшаетъ эту задачу, состоитъ въ слѣдующемъ: жидкостію изъ навозныхъ ямъ и отхожихъ мѣстъ, или—еще лучше—прямо мочею, онъ гаситъ негашеную известь, которую беретъ по вѣсу въ двойномъ количествѣ противъ навозной жижи или мочи, и такимъ образомъ превращаетъ известь въ сухой порошистый гидратъ. Эту порошистую массу онъ мѣшаетъ за тѣмъ съ твердыми извержениями въ отношеніи 2,5 вѣсовыхъ единицъ къ 2,— отношеніе, при которомъ количество извести, какъ показали опыты, достаточно для устраненія дальнѣйшаго разложенія животныхъ извержений. Вслѣдствіе такой операціи послѣднія принимаютъ, разумѣется, форму, весьма удобную какъ для перевозки, такъ и для другихъ манипуляцій. Конечно, при гашеніи извести утрачивается нѣсколько амміака, въ особенности когда навозная жижа болѣе или менѣе разложилась; но эта потеря сравнительно весьма незначительна. Всѣ же прочія составныя части животнаго извержения, важныя для удобренія почвы, сохраняются въ упомянутой смѣси вполнѣ. Удобреніе, приготовленное только-что описаннымъ способомъ, называется во Франціи — *chaux animalisée*, въ Германіи—*animalisirter Kalk;* по-русски, намъ кажется, всего удобнѣе назвать его—*известковымъ пудретомъ*. Хи-

мическій анализъ этого пудрета показалъ, что процентный составъ его слѣдующій:

извести	отъ	28,57	до	32,25%
мочи	»	14,28	»	16,12
тверд. изверженій.	»	57,15	»	51,63
		100,00	до	100,00

Количество воды, испаряющейся изъ изверженій при приготовленіи пудрета, равняется почти количеству употребленной извести. Количество фосфорной кислоты въ этомъ пудретѣ почти такое же, какъ и въ обыкновенномъ навозѣ; содержаніе же азота постоянно болѣе, иногда даже почти вдвое, смотря по меньшей или бо́льшей степени разложенія употребленныхъ для пудрета изверженій. Кромѣ этихъ составныхъ частей онъ содержитъ также и остальныя вещества, необходимыя для питанія растеній, въ количествѣ, соотвѣтствующемъ содержанію ихъ въ той дол изверженій, которая заключается въ пудретѣ. Значительный процентъ извести, нисколько не уменьшая достоинства животнаго удобренія вообще, дѣлаетъ его въ особенности годнымъ для почвъ съ незначительнымъ содержаніемъ извести. Профессоръ *Мюллеръ* въ Стокгольмѣ, еще прежде предлагавшій подобное же приготовленіе пудрета изъ человѣческихъ изверженій, совѣтуетъ, однакоже, мѣшать съ известью преимущественно твердую часть ихъ, и притомъ по возможности съ меньшимъ количествомъ извести, оставляя сохнуть пудретъ на воздухѣ, дабы такимъ образомъ получить удобреніе по возможности концентрированное. Что же касается мочи и растворимой части изверженій, то, во избѣжаніе потери амміака, онъ совѣтуетъ примѣшивать къ извести вещества, поглощающія амміакъ, (каковы напримѣръ суперфосфатъ, толченый уголь, торфяная почва, смоченная сѣрною кислотою и пр.), и за тѣмъ уже употреблять эту смѣсь для превращенія жидкой части изверженій въ известковый пудретъ. По отзывамъ парижскаго корреспондента *Еженедѣльнаго листка прусскихъ лѣтописей сельскаго хозяйства* («Wochenblatt der preussischen Annalen der Landwirthschaft») и редактора *«Echo de l'Agriculture»*, употребленіе известковаго пудрета во Франціи и Бельгіи постоянно увеличивается и по большей части оказывается вполнѣ удачнымъ. Опыты, произведенные по настоящее время, показываютъ, что на глинистыхъ почвахъ, именно для пшеницы и свекловицы, это удобреніе всего лучше употреблять осенью при

взмётѣ; на легкихъ же почвахъ — раціональнѣе запахивать его весною.

—Къ числу изслѣдованій, представляющихъ приложеніе научныхъ данныхъ къ разрѣшенію практическихъ вопросовъ, мы должны отнести также изслѣдованія *Зигерта* на сельскохозяйственной опытной станціи Хемницъ надъ *дозрѣваніемъ злаковъ, снятыхъ съ корня* (*). Цѣль подобнаго изслѣдованія—опредѣлить время, въ которое слѣдуетъ начинать ихъ жатву, такъ чтобы, по возможности уменьшить ущербъ зерна, съ одной стороны—вслѣдствіе излишней его зрѣлости, когда она легко высыпается изъ колоса, съ другой — вслѣдствіе недостаточнаго его развитія. Изслѣдованія Зигерта по этому предмету были произведены надъ яровою пшеницею. Онъ снималъ ее съ корня черезъ каждые три дня, начиная съ 19 августа, когда зерно достигло уже почти нормальной величины, но было еще совершенно зелено, и продолжая подобную жатву до 11 сентября, когда вполнѣ зрѣлое зерно само собою высыпалось уже изъ колоса. Часть собранныхъ зеренъ была подвергнута химическому изслѣдованію немедленно послѣ ихъ жатвы, другая же была оставлена въ растеніяхъ, снятыхъ около самаго корня, и изслѣдована въ началѣ ноября, такъ что зерна послѣ ихъ жатвы оставались еще въ органическомъ соединеніи съ ихъ пленками и соломою отъ восьми до десяти недѣль. Изслѣдованіе зеренъ состояло въ опредѣленіи средняго абсолютнаго вѣса зерна и содержанія въ немъ сухаго вещества и золы. Результаты этихъ изслѣдованій представляютъ въ слѣдующихъ двухъ таблицахъ:

(*) «Die landwirthschaftlichen Versuchsstationen» 1864. № 2, стр. 134.

	Вѣсъ 1000 сухихъ зеренъ въ грам.		Колич. золы въ 100 част. зерна.		Колич. золы въ 1000 зернахъ въ грам.	
	Немедленно послѣ жатвы.	Позже въ ноябрѣ.	Немедленно послѣ жатвы.	Позже въ ноябрѣ.	Немедленно послѣ жатвы.	Позже въ ноябрѣ.
Первая жатва 19-го августа:						
Первая степень зрѣлости: стебель еще совершенно зеленъ; колосъ зеленый; почти вполнѣ развившіяся зерна зелены, мягки и содержатъ молочко	18,2	22,4	2,16	2,06	0,393	0,461
Вторая степень зрѣлости: стебель съ верху нѣсколько желтоватый; колосья желтовато-зеленые; вполнѣ развившіяся зерна — желтовато зеленыя, мягки и содержатъ еще молочко	26,8	26,9	2,06	2,01	0,551	0,541
Вторая жатва 22-го августа:						
Первая степень зрѣлости одинакова со второю въ первой жатвѣ	26,9	27,0	2,08	2,00	0,559	0,540
Вторая степень зрѣлости: колосья нѣсколько желтые, но еще съ зеленоватымъ оттѣнкомъ	28,1	29,2	2,07	2,04	0,582	0,596
Третья жатва 25-го августа	28,8	29,2	2,00	2,00	0,576	0,584
Четвертая жатва 28-го августа: стебель еще слегка зеленоватый; колосья совершенно желтые; зерна болѣе или менѣе твердыя, но еще не высыпаются . . .	28,0	29,7	2,01	2,02	0,563	0,600
Пятая жатва 30-го августа	30,0	30,6	2,16	2,03	0,648	0,621
Шестая жатва 4-го сентября: стебель еще зеленоватъ; колосья изъ желтаго цвѣта перешли въ бѣловатый; зерна тверды еще и легко высыпаются . . .	30,1	30,5	2,01	2,07	0,605	0,631
Седьмая жатва 7-го сентября: стебель совершенно зрѣлый, и вообще все растеніе имѣетъ свѣтло-палевый цвѣтъ	30,0	29,6	2,02	2,03	0,606	0,601
Осьмая жатва 11-го сентября: растеніе изъ палеваго цвѣта перешло почти въ бѣлый, сухо и хрупко; зерна высыпаются легко.	28,7	29,1	2,08	2,06	0,597	0,600

Если вѣсъ сухихъ зеренъ пятой жатвы, изслѣдованныхъ въ ноябрѣ мѣсяцѣ, положить равнымъ 100, то вѣсъ сухихъ зеренъ остальныхъ жатвъ представитъ слѣдующія относительныя данныя:

Зерна.	1-я жатва. 1-я степ. зрѣл.	1-я жатва. 2-я степ. зрѣл.	2-я жатва. 1-я степ. зрѣл.	2-я жатва. 2-я степ. зрѣл.	3-я жатва.	4-я жатва.	5-я жатва.	6-я жатва.	7-я жатва.	8-я жатва.
Изслѣдованныя немедленно послѣ жатвы	59	88	88	92	94	92	98	98	98	94
Изслѣдованныя въ ноябрѣ	73	88	88	95	95	97	100	100	97	95

Такимъ образомъ, на основаніи числовыхъ данныхъ, подтверждающихъ прежнія изслѣдованія *Люкануса* по тому же предмету (*), оказывается, что недозрѣвшія зерна, оставаясь послѣ жатвы нѣкоторое время въ органическомъ соединеніи со стеблемъ, увеличиваются въ вѣсѣ какъ органическаго, такъ и неорганическаго вещества. Вѣсъ 1000 зеренъ первой жатвы увеличивался такимъ образомъ на 4,2 грамма, что равняется 23% содержащагося въ нихъ вещества, заключающаго 68 миллиграммовъ или почти 0,4% минеральныхъ составныхъ частей. Химическій анализъ послѣднихъ показалъ, что въ составѣ минеральнаго вещества, переходящаго въ зерно изъ другихъ частей растенія послѣ его жатвы, содержится также сравнительно значительное количество фосфорной кислоты. Но такое возрастаніе абсолютнаго вѣса зерна послѣ его жатвы,— дозрѣваніе въ копнахъ и скирдахъ, — имѣетъ мѣсто только у такого зерна, которое сжато очень рано. Далеко еще недозрѣвшее, желтовато-зеленое, совершенно мягкое зерно второй жатвы не представляетъ уже такого увеличенія въ вѣсѣ. Правда въ нѣкоторыхъ изъ послѣдующихъ жатвъ это явленіе замѣчается снова, но это возрастаніе зерна въ вѣсѣ такъ незначительно, и притомъ проявляется такъ неправильно, что, по мнѣнію Зигерта, оно условливается разнородностію изслѣдуемаго матеріала, именно различнымъ вѣсомъ отдѣльныхъ зеренъ, что измѣняетъ, разумѣется, общій вѣсъ одинаковаго числа ихъ, и дѣлаетъ почти невозможнымъ такой выборъ зеренъ, чтобы общій вѣсъ ихъ, при равномъ числѣ, былъ одинаковъ въ двухъ различныхъ порціяхъ. Той же причинѣ должно приписать уменьшеніе въ вѣсѣ зеренъ, принадлежащихъ

(*) «Die landwirthschaftl. Versuchsstationen» Bd. IV стр. 147.

осьмой жатвѣ. Такимъ образомъ дозрѣваніе послѣ жатвы, проявляясь только на отдѣльныхъ зернахъ, значительно отставшихъ въ своемъ развитіи, дѣлаетъ вообще зерно однороднѣе. Что же касается дозрѣванія зеренъ у растеній, остающихся на корнѣ, то, по изслѣдованіямъ Зигерта, оказывается, что накопленіе въ зернѣ органическаго и неорганическаго вещества продолжается гораздо долѣе. Такъ, со второй жатвы и до пятой, когда зерна сжатыхъ растеній почти или вовсе не увеличиваются въ вѣсѣ,—вѣсъ 1000 зеренъ, остававшихся на корнѣ, увеличился на 3,1 грамма, слѣдовательно почти на 12 % органическаго вещества и болѣе нежели на 90 миллиграммовъ или 0,3%—неорганическаго. По отношенію къ жатвѣ за шесть дней—вѣсъ зерна увеличился почти на 8%; съ первой жатвы до второй—на 48%,—до 3—на 59%, а до пятой—на 65%.

Такимъ образомъ вѣсъ зеренъ въ сжатыхъ растеніяхъ увеличился только при первой жатвѣ и притомъ всего только на 23%, а за тѣмъ при послѣдующихъ, оставался безъ приращенія; зерно же растеній, остававшихся на корнѣ, уже при второй жатвѣ возросло въ вѣсѣ на 48% и не переставало увеличиваться вплоть до пятой. Слѣдовательно *развитіе зерна при его созрѣваніи стоитъ въ зависимости не только отъ атмосферы и запаса питательныхъ веществъ въ надземныхъ частяхъ растенія, но и отъ дѣятельности его корней.* Что меньшее уподобленіе питательныхъ веществъ зерномъ послѣ жатвы растенія не зависитъ отъ отсутствія въ немъ воды, доказательствомъ тому служатъ опыты Люкануса, при которыхъ ржаное зерно не показывало ни малѣйшаго приращенія въ вѣсѣ даже у такого растенія, которое было вырыто съ корнемъ и затѣмъ помѣщено въ воду, гдѣ оставалось довольно долгое время. Въ приложеніи къ практикѣ эти результаты показываютъ, что дозрѣваніе зерна послѣ его жатвы или вовсе не увеличиваетъ его количества, или же увеличиваетъ весьма незначительно; но что, съ другой стороны, ущербъ отъ ранней жатвы далеко не такъ великъ, какъ обыкновенно полагаютъ. А такъ какъ при полной зрѣлости зерна, начиная съ пятой жатвы, когда солома еще зеленовата, вѣсъ его болѣе не увеличивается, между тѣмъ зерно начинаетъ уже сыпаться, то гораздо выгоднѣе начинать жатву, когда оно не достигло еще этой степени зрѣлости. Даже при такой жатвѣ, какова напр. третья при изслѣдованіяхъ Зигерта, когда зерно еще мягко, а солома еще съ зеленоватымъ оттѣнкомъ,—ущербъ въ полномъ урожаѣ зерна отъ ранней жатвы,

по мнѣнію Зигерта, не превышаетъ 5%, что, разумѣется, гораздо менѣе той траты, которую влечетъ за собою болѣе поздняя жатва, когда зерно начинаетъ уже высыпаться изъ колоса.

Слѣдовательно самая выгодная жатва яровой пшеницы совпадаетъ съ тою степенью ея зрѣлости, которая въ настоящемъ случаѣ отвѣчаетъ 4-й жатвѣ, т. е. когда солома еще впро́зелень, колосья желты, зерно же еще не вполнѣ твердо.

— Приложеніе научныхъ данныхъ къ уясненію явленій, вызываемыхъ механическою обработкою почвы, — представляютъ опыты, произведенные въ Тарантѣ надъ *провѣтриваніемъ почвы помощію дренажа* (*) Научныя изслѣдованія для опредѣленія того вліянія, которое оказываетъ на развитіе растеній и на вывѣтриваніе почвы притокъ къ ней воздуха, угольной кислоты и амміака были произведены въ Тарантѣ еще въ 1857 году. Эти изслѣдованія, въ короткихъ словахъ, состояли въ томъ, что растеніе, росшее въ высокихъ стеклянныхъ горшкахъ, во все время ихъ развитія, снабжалось ежедневно опредѣленнымъ количествомъ каждаго изъ этихъ газовъ, которые проводились въ почву снизу въ отверстіе горшечнаго дна. Въ то же время и при одинаковыхъ прочихъ условіяхъ, тѣ же самыя растенія воспитывались безъ притока газовъ. Въ результатѣ оказалось, что притокъ воздуха возвысилъ урожай на 77%, а количество растворимыхъ минеральныхъ частей въ почвѣ —на 80%. По поводу этого результата, въ 1859 году былъ предпринятъ подобный же опытъ въ полѣ, такимъ образомъ, что упомянутое провѣтриваніе почвы замѣнялось системою дренажныхъ трубъ. Этотъ опытъ продолжался пять лѣтъ. Для опыта были выбраны три горизонтальные, совершенно однородные, сильно истощенные участка, каждый приблизительно въ три квадратныхъ сажени. Одинъ изъ этихъ участковъ былъ разрыхленъ на глубину 20 дюймовъ и дренированъ, и притомъ такимъ образомъ, что однодюймныя дренажныя трубы были положены наклонно, такъ что нижній конецъ дрены былъ покрытъ почвою на 20 дюймовъ, верхній же всего только на 10. На глубинѣ 20 дюймовъ залегала каменистая подпочва. Къ верхнему же концу дрены, помощію цинковой муфты была прикрѣплена еще одна труба, которая выходила изъ почвы вертикально. Дрены (ряды дренажныхъ трубъ) находились другъ отъ друга на разстояніи всего только $^3/_4$ ār-

(*) «Der chemische Ackersmann». 1864 № 1. Стр. 22.

шина; отдѣльныя трубы въ нихъ не были соединены муфтами, но приложены одна къ другой концами, такъ, что между послѣдними оставался промежутокъ шириною въ діаметръ соломины, который былъ прикрытъ черепками. Нижній конецъ каждой дрены примыкалъ къ небольшой поперечной канавкѣ, глубиною въ дюймъ, назначенной съ одной стороны для притока атмосфернаго воздуха, а съ другой—для стока воды изъ трубъ. Послѣдней, впрочемъ, не было замѣчено впродолженіе всѣхъ почти пяти лѣтъ опыта. Остальные два участка были только разрыхлены одинъ на глубину 20 дюймовъ, другой всего только на 10 дюймовъ. Въ первые два года всѣ три участка оставались безъ удобренія; въ 1861 году—слегка удобрены (приблизительно по золотнику на участокъ) перуанскимъ гуано. Растенія, которыя впродолженіе пяти лѣтъ опыта воздѣлывались на этихъ участкахъ, были: яровой ячмень, озимая рожь, овесъ, желтый и голубой лупины. Сравнительные урожаи ихъ на десятину показываетъ слѣдующая таблица:

УЧАСТКИ:	1859-й годъ. Ярововой ячмень.			1860-й годъ. Озимая рожь.			1862-й годъ. Лупины Голубой.		Желтый.		1863-й годъ. Озимая рожь.		
	Зерно.	Солома и мякина.	Сумма.	Зерно.	Солома и мякина.	Сумма.	Свѣжій.	Сухой.	Свѣжій.	Сухой.	Зерно.	Солома и мякина.	Сумма.
	Пуды.	Пуды.	Пуды.	Пуды.	Пуды.	Пуды.	Пуды.	Пуды.	Пуды.	Пуды.	Пуды.	Пуды.	Пуды.
№ 1-й разрыхлен. на 20 дюйм. и *дренировв.*	71,25	227	298,25	83,12	197,86	281	3100	5065	3.150	395	111,8	256,2	368
№ 2-й разрыхлен. на 20 дюйм. и *не дренир.*	50,5	157,76	208,26	71,25	178	249 1/4	—	—	2.693	317	87,1	196,9	284
№ 3-й разрыхлен. на 10 дюйм. и *не дренир.*	53,44	166,25	219,69	77,2	185,55	262 3/4	2331	417 1/4	—	—	71,7	182,3	264

обозначив

34

Такимъ образомъ вентиляція почвы увеличила урожай ячменя (Шевалье) на 33% относительно зерна и на 34% относительно соломы и мякины; урожай озимой ржи 1863 года въ зернѣ — на 31%, въ соломѣ и мякинѣ на 58%; урожай голубаго люцина—свѣжаго—на 35%, сухаго—на 22%; урожай желтаго люпина—свѣжаго—на 17%, сухаго—на 29%. Это приращеніе въ урожаѣ озимой ржи 1860 года значительно менѣе: въ зернѣ — всего только на 6,4%, въ соломѣ и мякинѣ на 7,7%; но причиною тому была дождливая погода, повалившая рожь сначала на дренированномъ участкѣ, гдѣ она стояла гораздо роскошнѣе, и гораздо позднѣе—на двухъ другихъ—недренированныхъ. Результаты, которые доставилъ овесъ, не приведены потому, что, во время жатвы, снопы съ различныхъ участковъ, вслѣдствіе недосмотра, были перемѣшаны, такъ что взвѣшиваніе зерна и соломы отдѣльно съ каждаго участка оказалось невозможнымъ. Впрочемъ на дренированномъ участкѣ овесъ во все время былъ значительно лучше, нежели на недренированныхъ, и, по всему вѣроятію, далъ урожай гораздо бо́льшій какъ въ зернѣ, такъ и въ соломѣ. О вліяніи воздушнаго дренажа на образованіе и достоинство зерна можно заключить изъ слѣдующихъ данныхъ о его вѣсѣ и содержаніи въ немъ азота:

Зерно *ячменя* 1859 года:	Вѣсъ четвер.	Содерж. азота.
съ участка № 1, дренированнаго и разрыхленнаго на 20 дюймовъ. .	37,6	2,38
— — № 2, недренированнаго и разрыхленнаго на 20 дюймовъ	35,8	2,21
— — № 3, недренированнаго и разрыхленнаго на 10 дюймовъ. .	36,5	2,23
Зерно *ржи* 1863 г.:		
съ участка № 1, дренированнаго и разрыхленнаго на 20 дюймовъ. .	45,5	2,18
— — № 2, недренированнаго и разрыхленнаго на 20 дюймовъ	43,5	1,83
— — № 3, недренированнаго и разрыхленнаго на 10 дюймовъ. .	41	1,83

Замѣчательно также, что въ сухой 1859 годъ растенія на дренированномъ участкѣ были постоянно свѣжи и зелены, тогда какъ на остальныхъ двухъ посохли. Произведенныя при этомъ изслѣдованія показали, что температура дренированной почвы была на

1—3 градуса менѣе, но, вслѣдствіе бо́льшаго сгущенія атмосферной влаги, на 5 — 6 процентовъ влажнѣе, нежели недренированная. Что касается сравнительныхъ урожаевъ на недренированныхъ участкахъ, изъ которыхъ № 2-й былъ разрыхленъ на глубину 20 дюймовъ, а № 3-й на глубину 10 дюймовъ, то въ первые два года, въ 1859 и 1860, меньшіе урожаи оказываются очевидно на первомъ. Причиною тому, безъ сомнѣнія, быстрое углубленіе пашни вдругъ на 20 дюймовъ и, вслѣдствіе того, поднятіе наружу невывѣтрившейся подпочвы; но въ 1863 году (а по всему вѣроятію и въ 1862 г.) бо́льшій урожай оказывается уже на участкѣ, который разрыхленъ глубже. Такимъ образомъ благотворное вліяніе болѣе глубокаго разрыхленія пашни въ настоящемъ случаѣ проявилось только на четвертый годъ. Такова причина, вслѣдствіе которой у насъ на Руси приходится нерѣдко слышать, что плугъ не пригоденъ намъ потому, что онъ не только не улучшаетъ пашню, но даже портитъ ее, дѣлая почву менѣе плодородною, даже въ томъ случаѣ, когда наружу приподнимается слой, повидимому, одинаковаго характера съ верхней почвой. Позднѣйшіе бо́льшіе урожаи при этомъ конечно не принимаются во вниманіе и приписываются, разумѣется, вообще урожайному году. Наконецъ, благотворное вліяніе воздушнаго дренажа, при которомъ пашня была углублена также на 20 дюймовъ, проявляется и въ томъ, что вентиляція почвы въ первый же годъ не только нейтрализовала то вредное вліяніе, которое вызвало такое же углубленіе почвы на участкѣ № 2-й, но даже дала урожай значительно бо́льшій, нежели на участкѣ № 3 й, гдѣ пашня была углублена на половину менѣе Чѣмъ же объясняется такое благотворное вліяніе воздушнаго дренажа? По мнѣнію *Штекгардта*,—профессора сельскохозяйственной химіи въ Тарантѣ, сообщающаго описанные опыты,—причиною тому—*физическое*, *химическое* и *физіологическое* дѣйствіе воздуха въ почвѣ. *Физическое* вліяніе воздуха на почву проявляется въ томъ, что онъ, циркулируя въ ней, во-первыхъ, разрыхляетъ ее и во-вторыхъ ослабляетъ вредное вліяніе продолжительной засухи, понижая температуру почвы и сообщая нижнимъ слоямъ ея атмосферную влажность. Въ *химическомъ* отношеніи воздухъ дѣйствуетъ на почву, *растворяя* минеральныя составныя части какъ самой почвы, такъ и удобренія; одною изъ своихъ составныхъ частей, именно кислородомъ, онъ вызываетъ и поддерживаетъ процессъ разложенія, вслѣдствіе котораго нерастворимыя соединенія въ почвѣ и удобреніи постепенно *выв*ѣ*триваются*, т. е. размель-

чаются и превращаются въ растворимыя и годныя для поглощенія растительными корнями. Далѣе въ *химическомъ* отношеніи воздухъ дѣйствуетъ, *устраняя вредное вліяніе* на растеніе тѣхъ составныхъ частей почвы, которыя, вслѣдствіе недостаточнаго притока воздуха, почти всегда присутствуютъ въ нижнихъ слояхъ ея и подпочвѣ; — такова, напримѣръ, черная закись желѣза, которая отъ притока къ ней кислорода превращается въ краснобурую и безвредную для растительности окись. Точно также, дѣйствіемъ кислорода, воздухъ поддерживаетъ процессъ *тлѣнія*, условливающій раствореніе органическихъ составныхъ частей почвы,—процессъ, вслѣдствіе котораго изъ перегноя и органическаго удобренія образуются угольная кислота, вода и амміакъ, переходящій за тѣмъ въ азотную кислоту, т. е. вещества, которыя въ свою очередь сильно содѣйствуютъ процессу вывѣтриванія. Наконецъ, при недостаткѣ кислорода въ почвѣ,—оттого ли, что частицы ея лежатъ слишкомъ плотно, или же стоячая вода въ почвѣ препятствуетъ воздуху проникать въ нее,—въ ней образуется такъ называемый *кислый перегной*, вредно дѣйствующій на корни материковыхъ растеній; при достаточномъ доступѣ воздуха этотъ вредный перегной разлагается и такимъ образомъ превращается въ годную для нихъ пищу. *Физіологическое* значеніе воздуха въ почвѣ состоитъ въ томъ, что постоянный притокъ его въ почву *условливаетъ жизнь* растительныхъ корней. Въ противномъ же случаѣ, въ почвѣ и на корняхъ образуется кислый перегной, вслѣдствіе чего послѣдніе болѣютъ и наконецъ умираютъ. Корни нашихъ культурныхъ растеній развиваются въ почвѣ только на такую глубину, до какой въ нее проникаетъ воздухъ. Поэтому, разрыхляя плотную подпочву или же отводя излишнюю влажность, на мѣсто которой въ порахъ почвы появляется воздухъ, мы доставляемъ корнямъ возможность проникать въ почву глубже, увеличиваемъ пространство, въ которомъ они развѣтвляются, и такимъ образомъ дѣлаемъ для нихъ доступнымъ запасъ пищи въ нижнихъ слояхъ почвы, уменьшая въ то же время то вредное вліяніе, которое оказываетъ на неглубоко укоренившееся растеніе излишняя влажность или сильная засуха. Наконецъ, увеличивая притокъ воздуха въ почву, мы доставляемъ корнямъ готовую пищу въ его побочныхъ составныхъ частяхъ — угольную кислоту и амміакъ. Такимъ образомъ если эти опыты указываютъ на полезное примѣненіе вентиляціи почвы помощію дренажа въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ подобная культура можетъ окупить себя, — то, по отношенію къ нашимъ хозяйственнымъ

условіямъ, они заявляютъ о томъ важномъ значеніи, какое должны имѣть для насъ болѣе глубокое паханіе и употребеніе плуга, вмѣсто сохи, на глубокой почвѣ или вообще на почвѣ съ плодородною подпочвою. Въ этомъ отношеніи въ особенности много обѣщаетъ сѣверная полоса нашего чернозема. Истощенный подъ сохою много если на три вершка, онъ по большей части идетъ, самое меньшее, на глубину 6 — 8 вершковъ, и такимъ образомъ, требуя уже во многихъ мѣстностяхъ удобренія, въ то же самое время представляетъ мертвый капиталъ, который, при болѣе глубокомъ паханіи и раціональной затѣмъ обработкѣ, долженъ приносить не малые проценты и съ лихвою окупить издержки на такую культуру. Нѣсколько точныхъ опытовъ, въ продолженіе 5—6 лѣтъ, были бы, намъ кажется, въ этомъ отношеніи весьма полезны. Мы слыхали, что старопашка-черноземъ, вспаханный послѣ сохи плугомъ, въ первый же годъ сильно заростаетъ сорными травами, которыя заглушаютъ посѣвъ. Въ такомъ случаѣ, при опытѣ на незначительномъ пространствѣ, ихъ уничтоженіе не затруднительно помощію частаго перепахиванія въ то время, когда преобладающія сорныя растенія находятся въ цвѣту и не имѣютъ еще зрѣлыхъ сѣмянъ. Подобная мѣра должна, намъ кажется, помочь сказанному неудобству на второй и третій года, и показать, на сколько бо́льшіе урожаи въ послѣдующіе годы могутъ покрыть издержки при употребленіи того же средства въ бо́льшихъ размѣрахъ.

Ив. Похвиснев.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

Успѣхи земледѣльческой механики въ послѣднее время.

III. *Землепахатныя орудія.* — Древность происхожденія плуга и его настоящее совершенство. Новѣйшія преобразованія разныхъ частей плуга. Предложеніе замѣнить плугъ грубероиъ и мнѣніе, высказанное по этому вопросу англійскими хозяевами. Назначеніе груберовъ и ихъ отличіе отъ плуговъ. Невозможность замѣны коннаго плуга конныиъ грубероиъ. Значеніе культиваторовъ и разныхъ сложныхъ машинъ, изобрѣтаемыхъ для разрыхленія земли. Затрудненія русскихъ хозяевъ при выборѣ плуговъ. Существующія въ настоящее время сомнѣнія о разныхъ свойствахъ плуговъ. Преимущество усовершенствованныхъ плуговъ передъ разными мѣстными орудіями, распространенными въ Россіи, и легкость распространенія у насъ плуговъ. Какіе лучше для насъ плуги: одноконные или двуконные? Преимущество двуконныхъ плуговъ предъ одноконными и одноконныхъ передъ косулями. Практическое достоинство для нашихъ хозяевъ англійскихъ плуговъ. Мнѣнія высказанныя противъ этихъ плуговъ. Что такое у насъ разумѣютъ подъ именемъ англійскаго плуга. Нападки на отвалъ англійскихъ плуговъ. Совершенство этого отвала. Значеніе груберовъ, экстирпаторовъ для русскихъ хозяйствъ. Критика передка въ англійскихъ плугахъ и важность этой части. Стойкость и легкость въ управленіи,—какъ важныя практическія удобства англійскаго плуга. Значеніе матеріаловъ, желѣза и чугуна, употребляемыхъ для постройки этого плуга. Дороговизна англійскихъ плуговъ. На сколько эти плуги стоятъ свою цѣну. Нѣтъ необходимости пріобрѣтать англійскіе плуги непремѣнно изъ Англіи. Для чего необходима настоящая защита англійскихъ плуговъ. Значеніе глубокой пашни. Какъ должно углублять пашню: глубокопашущими плугами или почвоуглубителями? Причины неудачъ, замѣченныхъ въ нѣкоторыхъ русскихъ хозяйствахъ отъ углубленія пахатнаго слоя Какіе именно плуги, груберы и почвоуглубители можно считать лучшими. Данныя, представляемыя въ этомъ отношеніи выставками и испытаніями. Примѣненіе силы пара къ обработкѣ земли. Разныя предложенныя для этого системы. Исторія, устройство и сравнительное достоинство системъ Фоулера и Говарда. На сколько хороша и выгодна работа этихъ плуговъ. Недостаточная скорость ихъ работы какъ причина, задерживающая ихъ распространеніе. Совершенство плуга Фоулера съ теоретической точки зрѣнія. Примѣры примѣненія паровыхъ плуговъ въ Германіи.

III.

Плугъ есть безъ сомнѣнія самое древнее орудіе, какое только употреблялось человѣчествомъ. Названіе его существуетъ въ древнемъ романскомъ и даже аріанскомъ языкахъ; уже во времена

римлянъ слово *плугъ* имѣло нарицательное значеніе, и оно употреблялось въ переносномъ смыслѣ для обозначенія труда. Плугъ имѣетъ свою длинную, изслѣдованную и занесенную въ лѣтописи исторію; въ музеяхъ мы находимъ коллекціи моделей, представляющихъ постепенныя усовершенствованія этого орудія отъ временъ доисторическихъ по настоящее время. Разсматривая подобную коллекцію, прекрасно составленную профессоромъ гогенгеймскаго института Рау и между прочимъ выставленную въ петербургскомъ сельскохозяйственномъ музеѣ, зритель, переходя отъ одной модели къ другой, не замѣчаетъ очень рѣзкихъ переходовъ и каждое усовершенствованіе кажется ему логическимъ послѣдствіемъ предъидущаго. Но пропустимъ нѣсколько промежуточныхъ нумеровъ, и возьмемъ модели, представляющія плугъ временъ первыхъ столѣтій настоящей эры и плугъ новаго времени, и тогда впечатлѣніе будетъ другаго рода. Плиній разсказываетъ, какъ въ его время четыре пары воловъ едва тащили плугъ, а между тѣмъ такой плугъ не поднималъ земли, а только царапалъ ее. Какая же разница съ плугами новаго времени, которые правильно переворачиваютъ землю пластами до 4 или 5 вершковъ глубиною и до 10 вершковъ шириною, при помощи пары лошадей, и въ то же время отличаются необыкновеннымъ изяществомъ и точностью въ отдѣлкѣ.

Но видимыя совершенства нынѣшнихъ плуговъ не удовлетворили новѣйшихъ техниковъ, и въ послѣднее время предложены были значительныя измѣненія въ конструкціи этого орудія, клонящіяся къ уменьшенію тренія, претерпѣваемаго разными частями плуга, или къ облегченію управленія имъ. Такимъ образомъ уже лѣтъ болѣе десяти тому назадъ саксонскій механикъ Сакъ, имѣя въ виду, что при однихъ и тѣхъ же матеріалахъ треніе плоскостей значительно больше тренія осей, построилъ плугъ, въ которомъ подошва въ плугѣ замѣнена была вертикальнымъ роликомъ, а задняя стѣнка стана горизонтальнымъ. Плугъ этотъ, распространившійся, между прочимъ и у насъ въ южной Россіи, не нашелъ однако себѣ подражателей; — намъ говорили лица употреблявшія его, что во время работы ролики засоряются и дѣйствіе ихъ останавливается. Что же касается до того, на сколько усовершенствованіе Сака удачно съ теоретической точки зрѣнія, то изъ динамометрическихъ испытаній оказывается, что плугъ Сака, поднимающій пластъ въ $10^{3}/_{4}$ дюймовъ шириною и $12^{1}/_{2}$ дюймовъ глубиною, требуетъ столько же усилія отъ лошадей, сколько и лучшій англійскій плугъ,

пашущій только на 10 дюймовъ шириною и 7 дюймовъ глубиною (*). За тѣмъ два года тому назадъ французскій хозяинъ Кугуре, имѣя ту же цѣль, т. е. уменьшеніе тренія и меньшую трату силы, и взявъ то же основаніе, т. е. замѣну тренія скольженія треніемъ вращенія, предложилъ всю заднюю часть отвала плуга замѣнить нѣсколько наклоненнымъ подвижнымъ дискомъ, который бы приводился въ вращеніе напоромъ земли, поднимаемой лемехомъ, и при этомъ, увлекая собою землю, отбрасывалъ бы ее въ сторону. Плуги, построенные по системѣ Кугуре, въ нѣсколькихъ экземплярахъ были примѣнены во французскихъ хозяйствахъ, и какъ говорятъ не безуспѣшно; нельзя не замѣтить, что эти плуги должны содѣйствовать къ уменьшенію тренія, и слѣдовательно облегченію работы (**). Наконецъ въ нынѣшнемъ году на страницахъ американскаго журнала «Scientific American» былъ помѣщенъ плугъ, котораго весь станъ двигается на двухъ ходовыхъ колесахъ; надъ плугомъ устроено сидѣнье для пахаря, который посредствомъ особаго рычага можетъ приподнимать и опускать плугъ, подобно тому, какъ это дѣлается для поднятія рѣзца въ косилкахъ. Этотъ американскій плугъ, имѣющій цѣлію облегчить управленіе орудіемъ, еще не былъ въ практикѣ, и мы только заявляемъ объ его существованіи (***).

Но не только исполненіемъ отдѣльныхъ частей плуга недовольны новѣйшіе техники; — плугъ весь какъ онъ есть, достигшій такого совершенства въ работѣ, началъ возбуждать къ себѣ недовѣріе. Стали сомнѣваться въ необходимости имѣть орудіе, которое бы переворачивало землю правильными пластами; стали говорить, что главное въ подготовленіи земли къ посѣву то, чтобы она была разрыхлена, и что безъ переворачиванія, производимаго плугомъ, можно очень хорошо обойтись;—однимъ словомъ стали доказывать, что плугъ слѣдуетъ замѣнить въ хозяйствахъ орудіями, извѣстными подъ названіемъ груберовъ или культиваторовъ. Эти послѣдніе, говорятъ намъ, уже такъ хорошо заявили себя при паровой культурѣ земли, что нѣтъ сомнѣнія, что они

(*) Mittheilungen über tiefe Bodenbearbeitung, Reihenkultur und die dazu vom Verfasser construirten Maschinen und Geräthe. v. Rud. Sack. Leipzig. 1864. стр. 20.

(**) Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale. Paris 1863. Avril. — Note sur la charrue à versoir rotatif (système Cougoureu), perfectionnée et construite par M. Peltier jeune.

(***) «Scientific American». 1864. № 11. Vol. XI.

одни въ состояніи достаточно подготовить землю для посѣва, а между тѣмъ они въ три, два раза скорѣе работаютъ, чѣмъ плуги. Вотъ какъ между прочимъ объясняется сомнѣніе въ необходимости плуга на страницахъ англійской земледѣльческой газеты «Mark Lane Express» (*): «Если придерживаться строго требованій королевскаго общества земледѣлія, то плугъ работаетъ въ полномъ совершенствѣ тогда только, когда динамометрическія наблюденія показываютъ, что онъ расходуетъ наименьшее количество двигательной силы, и когда онъ поднимаетъ землю правильными пластами, которые не только не ломаются, но даже и не даютъ трещинъ, и которые переворачиваются и становятся подъ угломъ 45°. Эти требованія предлагаются обыкновенно къ руководству механикамъ, которые, слѣдуя имъ, выполнили ихъ дѣйствительно въ совершенствѣ, и новѣйшіе плуги могутъ быть названы артистическими издѣліями,— такъ научна, изящна и прекрасна постройка этихъ орудій. Въ самомъ дѣлѣ, что можетъ быть красивѣе, какъ клеверная цѣлина, поднятая говардовскимъ или рансомскимъ плугомъ новѣйшей конструкціи: пласты лежатъ также правильно и цѣло, какъ будто они состояли изъ рядовъ формованныхъ кирпичей, въ нихъ даже незамѣтно трещинъ, и изъ прежняго зеленаго покрова виднѣется только узенькая зеленая полоска между двумя смежными пластами. Между тѣмъ въ концѣ прошлаго столѣтія Вилліамъ Лестеръ, изъ Нортгамптона, изобрѣлъ орудіе, которое онъ назвалъ грубероиъ или скарификаторомъ, и это орудіе оказалось столь полезнымъ, что общество искусствъ присудило изобрѣтателю серебряную медаль. Сначала думали, что груберъ болѣе предназначенъ для выцарапанія сорныхъ травъ, чѣмъ для сильной и дѣйствительной обработки почвы; и этимъ назначеніемъ ограничивалось повидимому все его употребленіе, пока Смитъ, изъ Вуольстона, не воспользовался грубероиъ при устройствѣ своей системы пароваго паханія и не ввелъ его въ конкуренцію съ плугомъ. Такъ какъ работа плугомъ иная, чѣмъ грубероиъ, то Смитъ свою систему пароваго паханія назвалъ системою разбиванія почвы (smashing up) въ отличіе отъ системъ его противниковъ, употребляющихъ плуги, т. е. орудія не разбивающія, а поднимающія землю. Успѣхъ, съ которымъ былъ встрѣченъ паровой груберъ Смита, возвышеніе урожаевъ, достигнутое при немъ чрезъ одно разрыхленіе почвы, побудило механиковъ къ усовершенствованію и грубероиъ, движимыхъ животною силою, такъ, чтобы это орудіе могло

(*) May 11. 1863.

употребляться не для одного истребленія сорныхъ травъ, а вообще для паханія и притомъ глубокаго паханія. Такимъ образомъ въ настоящее время возникаетъ весьма существенный вопросъ: не лучше ли при обработкѣ земли, имѣющей какъ извѣстно цѣлью скорѣйшее и совершеннѣйшее подготовленіе пашни для принятія посѣва, употреблять вмѣсто плуговъ одни груберы. Изъ показаній лицъ, употреблявшихъ паровой груберъ Смита, оказывается, что переворачиваніе пластовъ не составляетъ необходимаго процесса въ обработкѣ земли, что пашня можетъ быть приготовлена и скоро и хорошо безъ того, чтобы она была обращена сначала въ неразрушимые пласты. Сколько видно изъ остатковъ искусствъ, сохранившихся отъ временъ египтянъ, грековъ и римлянъ, плуги у этихъ народовъ имѣли такую форму, что они предназначены были болѣе для разрыхленія земли на глубину отъ 4 до 6 дюймовъ, нежели для переворачиванія ея въ видѣ правильныхъ, цѣльныхъ пластовъ. Между тѣмъ если вѣрить историческимъ сказаніямъ объ этихъ странахъ, то въ нихъ урожай доходилъ до цифръ, кажущихся несбыточными для англійскаго фермера съ самымъ живымъ воображеніемъ,—такъ напримѣръ въ Египтѣ пшеница будто бы рождалась отъ самъ 200 до самъ 500. Слѣдовательно вопросъ, возбуждаемый передъ лицемъ земледѣльческой публики, весьма важенъ, и отъ разрѣшенія его, равно какъ отъ введенія паровой культуры, дренажа, системы разрыхленія подпочвы, зависятъ успѣхи будущаго земледѣлія. Поэтому механикамъ въ настоящее время не столько слѣдуетъ вдаваться въ разныя утонченности по постройкѣ совершеннаго плуга, сколько трудиться надъ разрѣшеніемъ одной изъ главныхъ цѣлей, преслѣдуемыхъ при обработкѣ земли: т. е. сколь можно скорое и совершенное приготовленіе пашни подъ посѣвъ. Въ настоящее время никто уже не сомнѣвается, что чѣмъ болѣе разрыхлена земля, тѣмъ болѣе надеждъ на успѣхъ урожая, а между тѣмъ при поднятіи земли цѣльными пластами эта цѣль едва ли вполнѣ достигается. Если почва сильный суглинокъ, и притомъ погода стоитъ сначала сырая, а затѣмъ сухая, то потребуется много дней и даже недѣль, чтобы разрыхлить поднятые пласты и приготовить изъ нихъ рыхлую почву подъ посѣвъ. Вопросъ, возбуждаемый нами, обращалъ уже на себя вниманіе многихъ просвѣщенныхъ земледѣльцевъ, которые убѣдились, что груберъ можетъ всего скорѣе, всего лучше, и всего удобнѣе служить къ приготовленію пашни для посѣва, особенно когда для приведенія въ движеніе этого орудія употребляютъ паровую силу. Во всякомъ случаѣ система цѣльныхъ,

правильно поставленныхъ пахатныхъ пластовъ должна быть оставлена и замѣнена системою, при которой разомъ почва разрыхляется на большую глубину.» Прочитывая эти строки одного изъ дѣятелей англійской хозяйственной журналистики, невольно однако задаешь себѣ вопросъ: не писалъ ли ихъ авторъ подъ вліяніемъ увлеченія, не отрицаетъ ли онъ достоинства плуга болѣе изъ любви къ отрицанію, въ настоящее время очень распространенной, чѣмъ изъ глубокаго убѣжденія, и не видитъ ли онъ уже слишкомъ блестящую будущность для категоріи орудій, извѣстныхъ подъ именемъ груберовъ, скарификаторовъ, экстирпаторовъ и культиваторовъ? Всѣ эти орудія, состоящія обыкновенно изъ нѣсколькихъ лапъ съ небольшими остріями или лемешками, предназначены какъ извѣстно для двоенія, перепашки, выцарапанія сорныхъ травъ, покрытія сѣмянъ, освѣженія луговъ и т. п.,—вообще работъ, не требующихъ очень большаго усилія и потому исполняемыхъ скоро, заразъ широкими полосами; и въ этомъ отношеніи они съ большимъ преимуществомъ должны замѣнить въ нашихъ южныхъ хозяйствахъ рала, а въ сѣверныхъ сохи. Увлеченные скоростью, съ которою груберы работаютъ, нѣкоторые хозяева правда и у насъ въ Россіи, въ южныхъ черноземныхъ губерніяхъ, пробовали употреблять ихъ вмѣсто плуга, и повидимому безъ ущерба хозяйству. Но это еще очень мало доказываетъ въ пользу возможности замѣнить плугъ культиваторами: наши черноземныя почвы до того плодородны, что иногда одного поверхностнаго царапанія достаточно для полученія хорошихъ урожаевъ, особенно съ точки зрѣнія нашего не взыскательнаго земледѣлія. Не много также говоритъ въ пользу возбужденнаго вопроса и успѣхъ введенной Смитомъ паровой системы обработки земли: нѣтъ ничего удивительнаго, что на почвахъ старыхъ, ровныхъ, давно паханныхъ, чистыхъ отъ сорныхъ травъ, при употребленіи разныхъ порошкообразныхъ удобреній, однимъ словомъ, что при всѣхъ тѣхъ условіяхъ, которыя существуютъ обыкновенно въ англійскихъ интенсивныхъ хозяйствахъ, успѣвшихъ воспользоваться системою Смита, груберъ, движимый могучею силою пара, можетъ замѣнить конный плугъ, и что урожаи не только не понижаются, но еще и возвышаются послѣ удаленія изъ хозяйствъ конныхъ орудій. Введеніе силы пара для обработки земли можетъ быть откроетъ намъ возможность примѣнить къ культурѣ земли совершенно иныя орудія, нежели плугъ и даже какъ груберъ, но это еще не значитъ, что конный груберъ можетъ замѣнить конный плугъ. Какимъ же образомъ, спрашивается, мы будемъ раз-

рыхлять крѣпкую цѣлину на 3, 4 вершка орудіемъ, которое и при работѣ на мягкой пашнѣ на глубину какихъ нибудь 2 вершковъ едва сподручно для пары сильныхъ лошадей? Отъ того груберы и захватываютъ заразъ широкую полосу, отъ того они и составлены такъ сказать изъ нѣсколькихъ орудій, лемеховъ,—отъ того однимъ словомъ они работаютъ скоро, что ихъ предназначеніе состоитъ только въ поверхностномъ разрыхленіи уже подготовленной пашни. Если же уменьшить размѣры груберовъ, сдѣлать ихъ и при глубокой, тяжелой работѣ сподручными для животной силы, то не лучше ли тогда обратиться прямо снова къ прежнимъ раламъ и т. п. орудіямъ, встрѣчаемымъ на поляхъ въ Египтѣ, Азіи, въ Испаніи, или къ нашимъ русскимъ сохамъ, которыя бы въ этомъ отношеніи были бы уже болѣе совершенными орудіями. Какимъ же образомъ, спрашивается за тѣмъ, груберъ можетъ выворачивать нижніе слои нови, которые при поднятіи почвы или при углубленіи пахатнаго слоя нуждаются въ дѣйствіи атмосфернаго вліянія; какимъ образомъ можетъ груберъ оборотить такимъ образомъ почву, чтобы верхній покровъ ея — дернъ — перепрѣлъ и затѣмъ не возобновлялся, что составляетъ одну изъ цѣлей паханія; и какимъ образомъ будемъ мы въ состояніи запахивать грубером нашъ навозъ, часто очень соломистый? Не должно думать, чтобы желаніе замѣнить плугъ какимъ нибудь другимъ орудіемъ есть явленіе совершенно новое. Уже очень давно предлагаются разными изобрѣтателями для обработки пашни разнаго рода разрыхлительныя и копательныя машины, состоящія обыкновенно изъ вала или оси, обсаженной лемехами, остріями и т. п.; таковы изобрѣтенія Госкинса, Самуэльсона, Ромена, Гаулея, Аджера. Число подобныхъ изобрѣтеній уже до 1856 г.,—по показаніямъ, извлеченнымъ изъ англійскаго бюро привиллегій,—простиралось до 53. Нѣкоторые изобрѣтатели пошли въ этомъ отношеніи еще далѣе, и находя, что огородная культура есть самая совершенная, устраивали землепахатныя машины, въ которыхъ вилы или заступы получали движеніе подобное тому, которому они подвергаются будучи въ рукахъ работника. Но подобнаго рода изобрѣтенія приведутъ быть можетъ къ какимъ нибудь практическимъ результатамъ только съ дальнѣйшимъ развитіемъ практической механики и распространеніемъ паровой культуры; въ настоящее же время по своей тяжести, сложности такія машины нисколько не доступны для земледѣльческой практики, въ которой главною полевою силою считается и до сихъ поръ лошадь или волъ. Такимъ образомъ плугъ остается пока незамѣни-

мымъ орудіемъ, достигшимъ въ новѣйшее время весьма совершенной конструкціи.

Всякое усовершенствованіе сопровождается однако и нѣкоторыми практическими неудобствами. Пока промышленность доходитъ путемъ изобрѣтенія до той степени, когда можно сказать, что издѣлія усовершенствовались, обыкновенно накапливается столько изобрѣтеній и подобныхъ другъ другу типовъ, что невольно теряешься въ числѣ и затрудняешься въ выборѣ. При этомъ нерѣдко съ размноженіемъ издѣлій за большимъ количествомъ ихъ затмѣвается ихъ качество, или—какъ выразился одинъ экономистъ—качество начинаетъ уступать количеству. Подобное явленіе, мы видимъ, случилось и въ производствѣ плуговъ. Въ настоящее время въ Россіи, гдѣ сосредоточились всевозможные типы плуговъ всевозможныхъ фирмъ, заводчики невольно спрашиваютъ, какіе именно плуги должны они строить, чтобы хозяева были довольны, а хозяева справедливо просятъ совѣта, какіе плуги имъ слѣдуетъ покупать. Пріобрѣтайте, говорятъ одни, одноконные плуги, избѣгайте англійскихъ длинныхъ отваловъ, передковъ, чугуна въ плугахъ, длинныхъ рукоятокъ; вводите, совѣтуютъ другіе, двуконные плуги, не бойтесь чугуна, длинныхъ рукоятокъ, длинныхъ отваловъ, передковъ. Кому же повѣрить, кого же послушаться? вотъ въ чемъ вопросъ. Постараемся, на основаніи новѣйшихъ данныхъ, нѣсколько разъяснить эти недоумѣнія, возникшія и выразившіяся у насъ въ послѣднее время, принимая какъ за рѣшенную истину преимущество усовершенствованныхъ плуговъ въ дѣлѣ паханія передъ разными мѣстными русскими орудіями, ибо мы не думаемъ, чтобы можно было серіозно доказывать противное. При этомъ нельзя не замѣтить, что введеніе въ нашихъ хозяйствахъ усовершенствованныхъ плуговъ никогда не представляло особыхъ затрудненій, и во многихъ мѣстностяхъ переходъ отъ прежде употребляемыхъ орудій былъ совершенъ даже очень скоро. Причина этого быть можетъ скрывается въ томъ, что плугъ въ большей части Россіи не былъ орудіемъ съ совершенно новымъ принципомъ. Въ Бѣлоруссіи для паханія употребляютъ сохи, въ которыхъ сошники поставлены другъ къ другу подъ угломъ въ 90^0 и слѣдовательно составляютъ родъ отваловъ;—въ ярославской, костромской, московской, вологодской и др. губерніяхъ, существуютъ косули, т. е. орудія, имѣющія прямое притязаніе на плугъ; — въ черниговской и смежныхъ губерніяхъ соха уже снабжена плужнымъ передкомъ и сошники у ней поставлены подъ угломъ; — наконецъ во всей Новороссіи существуютъ

плуги съ передкомъ и съ отваломъ, какъ бы ни былъ не совершененъ этотъ отвалъ. Такимъ образомъ остается почти одно сѣверозападное хозяйство, до послѣдняго времени довольствующееся сохою примитивной формы,—сохою, которая не пашетъ, но только разрыхляетъ землю, и потому предназначена развѣ только для двоенія, запахиванія и т. п. работъ, а не для перваго главнаго паханія. И такъ усовершенствованные плуги при своемъ введеніи были всего болѣе новостію; для насъ, сѣверныхъ хозяевъ, въ южныхъ же хозяйствахъ они рѣшительно не произвели реформы въ свойствѣ работы, а только позволили уменьшить двигательную силу, вмѣсто 4 паръ воловъ — впрягать къ плугъ одну только пару. Но воротимся къ поставленнымъ нами вопросамъ.

Не далѣе, какъ года четыре тому назадъ, первое изъ поименованныхъ нами недоумѣній, занимающихъ въ настоящее время нашихъ хозяевъ, казалось вполнѣ разрѣшеннымъ. При распространеніи въ 60 годахъ усовершенствованныхъ орудій, хозяева наши, привыкшіе къ одноконнымъ сохамъ и косулямъ, поставили себѣ задачею имѣть также и одноконные плуги. Такъ какъ таковаго рода плуги въ западныхъ государствахъ не употребительны, то вслѣдствіе нашихъ требованій иностранные заводчики нарочно начали строить для насъ одноконные плуги, и между прочимъ заводъ Рансома и Симса сталъ изготовлять плугъ BFO. Плугъ этотъ удостоился отъ Императорскаго вольнаго экономическаго общества большой золотой медали; спросъ на него въ скоромъ времени значительно возросъ, его начали удачно копировать и наши заводчики, и цѣль — имѣть совершенное орудіе, согласное съ нашими привычками—повидимому была достигнута. Но увлеченіе къ одноконнымъ плугамъ длилось не долго; вскорѣ явились сомнѣнія въ ихъ безсравнительныхъ достоинствахъ; двуконные плуги нашли своихъ защитниковъ, и въ настоящее время мы недоумѣваемъ, которая изъ двухъ категорій плуговъ лучше для насъ. Г. Дубенскій, правда, въ прошломъ году издалъ брошюру въ 110 стр. подъ заглавіемъ: «Одноконные или двуконные плуги пригоднѣе для русскаго земледѣлія», но къ сожалѣнію кромѣ нѣкоторыхъ цифровыхъ данныхъ о конкурсномъ испытаніи плуговъ на Знаменской фермѣ, гораздо отчетливѣе изложенныхъ въ отчетѣ конкурсной коммиссіи, производившей это испытаніе, брошюра г. Дубенскаго заключаетъ въ себѣ преимущественно этнографическія подробности, часто изложенныя лирическимъ тономъ, о характерѣ и привычкахъ лошадей

и работниковъ бывшихъ при испытаніи (*); а тѣхъ соображеній, которыя мы были въ правѣ ожидать отъ автора, судя по заглавію его сочиненія, мы вовсе не нашли. Несравненно поучительнѣе для насъ самое конкурсное испытаніе, устроенное осенью 1863 г. Императорскимъ вольнымъ экономическимъ обществомъ на земляхъ знаменской петергофской фермы Великаго Князя Николая Николаевича. И до этого испытанія мы знали конечно, что одноконные плуги не въ состояніи поднимать цѣлину, но никогда мы не могли въ этомъ такъ хорошо убѣдиться, какъ во время испытанія. Комиссія, не сдѣлавъ различія между малыми и большими плугами, считая ихъ вѣроятно всѣхъ предназначенныхъ для всѣхъ цѣлей, пустила какъ одноконные, такъ и двуконные плуги, представленные на конкурсъ, на новь, а затѣмъ на старую пашню. Новь представляла давно непаханный лугъ, покрытый толстымъ слоемъ дерна, который вслѣдствіе долго стоявшей дождливой погоды обра-

(*) Въ послѣднее время въ нашей хозяйственной литературѣ нерѣдко замѣчается какой-то странный игривый или даже эпическій способъ изложенія, при описаніи очень положительныхъ предметовъ, какъ-то выставокъ, опытовъ, конкурсовъ и т. п. Признаться сказать этого рода изложенія производятъ на насъ всегда весьма непріятное впечатлѣніе, и мы не понимаемъ, для чего авторы прибѣгаютъ къ нему. Неужели для того, чтобы описаніе сдѣлать популярнѣе? Какихъ же читателей имѣютъ послѣ того въ виду авторы? Для примѣра такого изложенія мы приведемъ на удачу двѣ небольшія выдержки изъ брошюры Н. Я. Дубенскаго: «Одноконные или двуконные плуги пригоднѣе для русскаго земледѣлія? Испытанія плуговъ въ 1863 г. на мызѣ Знаменской Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Николая Николаевича Старшаго.» С. Петербургъ. 1864. Авторъ не только старается знакомить читателей съ характеромъ работниковъ, названіями лошадей, но впадаетъ въ этомъ отношеніи въ странную тривіальность. Вотъ какъ г. Дубенскій выражается, говоря объ испытаніи рансомскаго плуга BFO: «Ястребъ» (который былъ запряженъ въ плугъ) пестрый, яблоками, меринъ, усѣлся на корточкахъ какъ заяцъ, на срединѣ борозды и не думалъ подниматься. Такъ садится косинькой, когда прислушивается и вглядывается, или когда собирается умыть свое рыльце передними лапками, протираетъ свои глазки передъ зорькой. А сосѣдъ его «Воронъ» неистово метался по бороздѣ и полосѣ со своимъ плугомъ и здоровеннымъ пахаремъ, какъ волкъ съ капканомъ.» (стр. 34) Или также вотъ въ какихъ выраженіяхъ авторъ говоритъ о парѣ воловъ съ фермы Его Высочества, пахавшихъ на опытѣ: «Тучные волы красной масти съ художественно поставленными, приподнятыми рогами на подобіе роговъ мѣсяца, прелестной красотой своей были настоящіе шиллеровскіе быки изъ Вильгельма Теля или божественные быки древняго міра. Недоставало вѣнковъ на рогахъ ихъ и лѣтней ясной погоды, чтобы картина была изъ золотаго вѣка и вѣчно юной природы.» (Стр. 64). Нельзя не остановиться на подобныхъ выдержкахъ, которыхъ очень много въ указанной нами брошюрѣ.

тился мѣстами въ зыблющуюся болотнину; а потому одноконные плуги могли выказать здѣсь всю свою несостоятельность относительно подниманія цѣлины. Дѣйствительно, изъ отчета коммиссіи видно, что одноконные плуги плохо врѣзались въ дернъ, часто выскакивали изъ борозды, лошади шли неровно, пласты не всѣ переваричивались и часто упадали въ свои борозды непереворочennые; приходилось вынимать ихъ оттуда и переворачивать руками; а первыя двѣ борозды послѣ неудачныхъ попытокъ пропахали двуконными плугами. Посему при паханіи одноконными плугами нужно было имѣть при каждомъ плугѣ трехъ рабочихъ, пахаря, погонщика и нажимателя на плугъ, чтобы онъ не выскакивалъ. Нѣкоторые плужки даже не выдерживали и ломались на нови. У плуга Рансома BFO отъ г. Эдерсгейма постоянно сгибался рѣзецъ и наконецъ лопнула подошва; у такого же плуга BFO отъ г. Корчагина лопнулъ винтъ въ гайкѣ, укрѣпляющей рѣзецъ; крестьянскій же плужокъ системы Вараксина, съ людиновскаго завода г. Мальцова, постоянно расклинивался и со всѣмъ не пошелъ. Работа одноконныхъ плуговъ на старой пашнѣ было конечно несравненно удовлетворительнѣе; но тѣмъ не менѣе, по количеству работы они оказались далеко уступающими двуконнымъ, какъ это видно изъ слѣдующихъ среднихъ выводовъ, извлеченныхъ изъ отчета конкурсной коммиссіи о работѣ 23 плуговъ иностранныхъ и русскихъ заводовъ (Рансома, Говарда, Гаррета, Педжа, Мальцова, Корчагина и др.):

Одну десятину на нови:

Одноконный плугъ пахалъ въ 30 час. при глубинѣ въ $2^1/_2$ верш. и шир. пол. $4^1/_2$ в.
Двуконный » » » $13^2/_3$ » » » » $3^1/_2$ » » » 6 »

На старой пашнѣ:

Одноконный плугъ » » $18^2/_3$ » » » » 3 » » » 5 »
Двуконный » » » $12^2/_3$ » » » » $3^3/_4$ » » » $6^3/_4$ »

Слѣдовательно, работа одноконныхъ плуговъ на нови идетъ болѣе чѣмъ на $^1/_3$ времени медленнѣе противъ работы ихъ на старой пашнѣ; на $^1/_6$ же часть пашня плуговъ мельче. Работа двуконныхъ почти совершенно одинакова какъ на нови, такъ и на старой пашнѣ,—какъ по скорости работы, такъ и по глубинѣ пашни. Сравнивая же работу одноконныхъ плуговъ съ работою двуконныхъ, находимъ, что одноконные плуги на нови работаютъ болѣе, чѣмъ вдвое медленнѣе двуконныхъ и на $^1/_3$ пашутъ мельче; на старой же пашнѣ одноконные плуги отстаютъ отъ двуконныхъ только на $^1/_3$ времени и только на $^1/_4$ часть рѣжутъ пластъ мельче. И такъ

результатъ очевидный въ пользу двуконныхъ плуговъ, которые безъ сомнѣнія не только работаютъ скорѣе одноконныхъ, но выдерживаютъ болѣе трудную работу и лучше исполняютъ ее, а потому пригоднѣе для хозяевъ. Но на вышеупомянутомъ конкурсѣ на земляхъ знаменской фермы эксперты пошли далѣе въ своей оцѣнкѣ, или—лучше сказать—критикѣ одноконныхъ плуговъ: плуги эти были сравнены съ косулями, и въ отчетѣ повидимому дано предпочтеніе послѣднимъ передъ первыми. Для сравнительнаго опыта назначены были равномѣрные участки, каждый въ 114 кв. саж., на которыхъ пахали косуля и одноконные плуги; при этомъ:

Одноконный рансомскій плугъ BFO отъ Корчагина вспахалъ 114 кв. с. въ 58 мин. на глуб. $2^1/_2$ верш. при шир. $5^1/_2$ верш.

Одноконный рансомскій плугъ BFO отъ Эдерсгейма вспахалъ 114 кв. с. въ 50 мин. на глуб. $2^1/_2$ верш. при шир. $5^1/_2$ верш.

Одноконная крестьянская косуля вспахала 114 кв. с. въ 36 мин. на глуб. 1—3 верш. при шир. $5^3/_4$ верш.

Коммиссія присовокупляетъ, что пашня косули была названа наблюдателемъ приблизительно правильною, а пашня плуга просто правильною, но что большой разницы въ качествѣ работы ихъ не видно, между тѣмъ какъ косуля на треть скорѣе пахала. Но спрашивается, за что же такое снисхожденіе въ пользу косули? какимъ образомъ можно назвать работу косули даже приблизительно правильною, когда глубина работы измѣнялась на цѣлые два вершка? Не видно ли изъ этого, что косуля мѣстами только пахала землю, а потому и могла исполнить свою работу такъ скоро. Кромѣ того, въ примѣчаніи къ отчету коммиссіи сказано, что при косулѣ какъ лошадь, такъ и пахарь давно свыклись съ этою работою, тогда какъ лошади и пахари одноконныхъ плуговъ работали ими въ первый разъ. Вотъ и разгадка для скорости работы; что же касается до качества, то всякій, видѣвшій паханье косулею и хорошимъ плугамъ, можетъ оцѣнить сравнительныя достоинства работы этихъ обоихъ орудій.

Для хозяина недостаточно еще знать, какіе пригоднѣе для него двуконные или одноконные плуги,—ему надо остановиться за тѣмъ на томъ или другомъ типѣ плуга. Этого вопроса мы бы однако не считали нужнымъ затронуть, если бы писали наше обозрѣніе нѣсколькими мѣсяцами раньше; но въ теченіи нынѣшняго года англійскіе плуги, пользующіеся у насъ до сихъ поръ большимъ и заслуженнымъ успѣхомъ, подверглись такой критикѣ, которая повидимому направлена была къ отрицанію въ нихъ всякаго практи-

ческаго достоинства. Такого рода впечатлѣніе мы по крайней мѣрѣ вынесли изъ бесѣдъ, происходившихъ нынѣшнею весною и лѣтомъ въ петербургскомъ собраніи сельскихъ хозяевъ и московскомъ обществѣ сельскаго хозяйства. Въ этихъ обоихъ обществахъ представлены были краснорѣчивые доводы противъ англійскаго плуга,— доводы, которые безъ сомнѣнія произвели на слушателей сильное впечатлѣніе. Англійскій плугъ названъ дорогимъ, сложнымъ, не согласнымъ съ условіями нашего хозяйства, требующемъ послѣ себя цѣлаго ряда лишнихъ орудій, и вообще для насъ непримѣнимымъ (*). Но такъ ли это дѣйствительно? Вопросъ весьма важный, ибо у насъ уже очень много въ употребленіи англійскихъ плуговъ, и большая часть заграничныхъ агенствъ занимается продажею этихъ плуговъ.

Прежде нежели пускаться въ разсмотрѣніе доводовъ, приводимыхъ противъ англійскаго плуга, слѣдуетъ предварительно условиться, что слѣдуетъ понимать подъ словомъ «англійскій плугъ». Въ Англіи, какъ извѣстно, есть нѣсколько типовъ плуговъ, но «англійскій плугъ», о которомъ у насъ идетъ рѣчь и который извѣстенъ въ Россіи, есть желѣзный плугъ съ длинными рукоятками, съ длиннымъ чугуннымъ отваломъ, и съ передкомъ, опредѣляющимъ ширину и глубину поднимаемаго пласта. Къ этому типу принадлежатъ плуги разныхъ англійскихъ фабрикъ: Рансома и Симса, Говарда, Горнсби, Педжа, Беля и др.; противъ этого-то типа и направлена критика. Противники англійскаго плуга нападаютъ на конструкцію и форму его и указываютъ прежде всего на работу отвала. «Англійскіе плуги, говорятъ они, кладутъ пласты нисколько не ломая, такъ что все вспаханное поле представляетъ рядъ ремней, нерѣдко даже съ лоснящеюся поверхностью, положенныхъ весьма правильно подъ угломъ 45^0. Если такіе пласты глинистой почвы хорошо просохнутъ, то ихъ даже трудно пробрать не только деревянною, но и желѣзною бороною, вслѣдствіе чего является необходимость обзавестись еще цѣлымъ рядомъ довольно цѣнныхъ, новыхъ орудій, такъ называемыхъ экстирпаторовъ, груберовъ, глыбодробовъ, катковъ и т. п.»

(*) См. рѣчи, сказанныя г. Черняевымъ въ засѣданіи петербургскаго собранія сельскихъ хозяевъ, по вопросу «о степени примѣнимости для русскихъ хозяевъ иностранныхъ машинъ и орудій» (№ 2, 1864), и въ засѣданіи собранія сельскихъ хозяевъ при московскомъ обществѣ, (1 октября) по вопросу: «въ распространеніи какихъ земледѣльческихъ орудій встрѣчается наибольшая потребность».

«Гораздо пригоднѣе, продолжаютъ противники англійскихъ плуговъ, плуги, которые не только отваричаютъ пласты, но ихъ вмѣстѣ съ тѣмъ и дробятъ, такъ напримѣръ гогенгеймскій плугъ, который сдѣланъ притомъ изъ матеріаловъ, болѣе доступныхъ для русскихъ хозяевъ, и не такъ дорого стоятъ». Мы нисколько не споримъ, что и гогенгеймскій плугъ есть орудіе хорошее и полезное, но желаемъ только отстоять, что совершенство пашни англійскихъ плуговъ, на которое намъ указываютъ какъ на недостатокъ, имѣетъ свое большое значеніе и не сопровождается такими практическими неудобствами. Прежде всего должно сказать, что отвалы англійскихъ плуговъ, отличающіеся своею характеристичною формою, своею длиною, доходящею до 60 дюймовъ, заостреннымъ очертаніемъ и выпуклою поверхностью, представляютъ едва ли не верхъ совершенства, и это подтверждается мнѣніемъ многихъ авторитетовъ. Вотъ какъ опредѣляетъ цѣль паханія извѣстный французскій профессоръ земледѣльческой механики Гранвуане. «Цѣль, которую должно имѣть при паханіи, состоитъ въ томъ, чтобы разрѣзать землю въ видѣ призмъ и переворотить эти призмы подъ извѣстнымъ угломъ, дабы подвергнуть физическому и химическому дѣйствію атмосферы слой земли, до сего лежавшій въ глубинѣ, и такимъ способомъ увеличить его плодородіе. Плугъ не долженъ дробить поднимаемаго пласта, ибо это должно быть совершено, сколько возможно, подъ вліяніемъ естественныхъ атмосферическихъ дѣятелей, или—когда этого недостаточно—особыми для того существующими разрыхлительными орудіями. Плугъ, будучи предназначенъ для переворачиванія земли, не можетъ производить разрыхленіе земли, въ тѣсномъ значеніи этого слова, не истрачивая на это гораздо болѣе силы, чѣмъ нарочно къ тому устроенныя орудія» (*). Англійскіе отвалы, переворачивающіе пласты земли подъ угломъ 45° не дробя ихъ, не соотвѣтствуютъ ли вполнѣ желаніямъ Гранвуане. Но кромѣ того, говоритъ Манжонъ въ своемъ отчетѣ о всемірной лондонской выставкѣ 1862 года, «паханіе должно быть направлено къ истребленію по пашнѣ всевозможныхъ травъ. Между тѣмъ когда пласты земли рѣжутся правильнымъ образомъ и притомъ нѣсколько прижимаются другъ къ другу (какъ это дѣлается англійскими плугами), то трава, рос-

(*) Traité complet de Mécanique agricole, par J. Grandvoinet. 2-me partie. Paris. 1857. p. 19.

шая на пластахъ, остается совершенно безъ доступа воздуха, вслѣдствіе чего она черезъ нѣсколько дней желтѣетъ, скоро погибаетъ, и болѣе не заростаетъ, чего нельзя достигнуть, когда плугъ дробитъ пласты, ставитъ ихъ не совершенно правильно, и между комьями земли остаются промежутки для доступа воздуха» (*). Что же касается до необходимости, указываемой противниками англійскаго плуга, вводить при немъ цѣлый рядъ цѣнныхъ орудій, какъ-то: экстирпаторъ, глыбодробъ, катки, ибо отвердѣлые, правильно поставленные, цѣльные глинистые пласты не могутъ быть разрыхлены боронами, то на это мы отвѣтимъ, что и при употребленіи другаго рода плуговъ на почвахъ очень тяжелыхъ, глинистыхъ, никогда не будетъ достаточно одной бороны для дѣйствительнаго разрыхленія затвердѣлыхъ пластовъ. Притомъ въ хозяйствахъ, въ которыхъ введена тщательная обработка земли, трудно обойтись безъ экстирпаторовъ, при какихъ бы то ни было плугахъ: экстирпаторы нужны для двоенія, для перепашки, нужны для запахиванія сѣмянъ, для освѣженія луговъ и т. п., и безъ сомнѣнія поле, вспаханное англійскими плугами и за тѣмъ пройденное груберами, будетъ лучше обработано, чѣмъ поле поднятое несовершенно, какими нибудь другими плугами, и пройденное однѣми боронами. Относительно же катковъ и глыбодробовъ мы ничего не скажемъ, ибо присутствіе этихъ орудій еще менѣе, по нашему мнѣнію, обусловливается тѣмъ, что въ хозяйствѣ введены англійскіе или другіе плуги, и едва ли можно себѣ представить правильно организованное хозяйство безъ какихъ нибудь катковъ. Кромѣ отвала противники англійскаго плуга критикуютъ въ немъ и передокъ, называя его частью увеличивающею цѣнность и сложность орудія и безъ которой легко можно обойтись. Что всякій передокъ увеличиваетъ цѣнность орудія, въ этомъ нѣтъ никакого сомнѣнія, но мы никакъ не можемъ согласиться, чтобы это увеличеніе цѣнности не выкупалось бы другими достоинствами. Чтобы показать значеніе передковъ въ англійскихъ плугахъ, мы приведемъ опять чужія слова, взятыя изъ статьи инженеръ-механика К. И. Іогансона: «Пахатныя орудія Англіи» (**). «Возьмемъ, говоритъ авторъ, плугъ, которому назначено работать на тяжелой почвѣ, срѣзать и переворачивать пластъ въ 8 дюйм.

(*) Exposition universelle de 1862. Machines et instruments d'agriculture, par M. Hervé-Mangon. Paris. 1863.

(**) Журналъ Мануфактуръ и Торговли, 1864, томъ I январь и мартъ.

глубиною и 12 дюймовъ шириною, и предположимъ, что средній вѣсъ одного куб. фута глинистой, довольно влажной почвы вѣситъ около 4 пудовъ. На плугѣ покоится во время работы пластъ помянутыхъ размѣровъ и длиною отъ начала лемеха до линіи перелома. Въ нашемъ случаѣ $12 \times 3\frac{1}{2} + 12 = 54$ дюйма будетъ вся длина отвала отъ начала лемеха; слѣдовательно линія перелома будетъ на $\frac{2}{3}$ всей длины, т. е. въ 36 дюймахъ отъ начала лемеха. И такъ объемъ пласта будетъ $8 \times 12 \times 36 = 3.460$ куб. д. или 2 куб. ф., т. е. вѣсъ пласта = 8 пудамъ. Положимъ, что дѣйствительное давленіе на плугъ будетъ только $\frac{1}{4}$ вѣса всего пласта, то все-таки нагрузка плуга будетъ = его вѣсу, около 8 пудъ, и вѣсу пласта, 2 пудамъ, = 10 пудамъ. Слѣдовательно русскому пахарю, неопытному въ дѣлѣ паханія плугами, да притомъ съ непривычными лошадьми, предстоитъ, для проведенія вѣрной борозды, держать на рукахъ грузъ въ 10 пудъ, который онъ долженъ постоянно балансировать. Спросите же пахаря, на что онъ согласится скорѣе, поломать голову надо отвертываніемъ и завертываніемъ 4-хъ гаекъ и болтовъ, регулирующихъ колеса передка, или же снять передокъ и ежедневно истомляться управленіемъ груза въ 10 пудъ? Вѣроятно онъ согласится на первое. Дѣйствительно, начиная пахать, надо настроить плугъ, то повернуть рѣзакъ, то поднять одно, то другое колесо, то переставить сюда или туда шкворень регулятора,—все это требуетъ времени и терпѣнія; но установивъ плугъ разъ, хотя по прошествіи часа, пахарь доволенъ и радуется англійскому колесному передку, потому что плугъ идетъ такъ ровно, что ему даже нѣтъ надобности держаться, и разъ поставленный плугъ годенъ и на другой день, если работать на такой же пашнѣ». Такимъ образомъ передокъ англійскихъ плуговъ не только не усложняетъ работу паханія, но еще и упрощаетъ ее. Намъ вообще кажется, что именно этотъ передокъ, равно какъ длинныя рукоятки, свойственныя англійскимъ плугамъ, длинный отвалъ ихъ, и даже самый значительный вѣсъ всего орудія, нерѣдко въ два раза превосходящій вѣсъ подобныхъ же деревянныхъ орудій, дѣлаютъ англійскіе плуги необыкновенно стойкими въ работѣ и легкими въ управленіи. Это и служитъ причиною, что англійскіе плуги всего скорѣе изъ иностранныхъ плуговъ принимаются въ русскихъ хозяйствахъ, какъ въ сѣверной полосѣ, гдѣ употребительны сохи, такъ и въ южной полосѣ плуговъ. Вотъ какъ между прочимъ выразился объ англійскихъ плугахъ русскій хозяинъ кн. А. И. Васильчиковъ въ одномъ изъ засѣданій петербургскаго собранія сельскихъ хозяевъ: «Когда при преобра-

зованіи нашихъ хозяйствъ, мы принуждены были замѣнить соху плугомъ, и приставить къ сему послѣднему и рабочихъ, работавшихъ всю свою жизнь сохой, то весьма важно было выбрать самый удобный плугъ; безколесные плуги, хотя и дешевле англійскихъ, но требуютъ отъ рабочаго болѣе навыка и искусства. Плуги съ передками, коль скоро они поставлены правильно, на требуемую глубину и ширину слоя, исполняютъ работу можно сказать сами собою. Поэтому имъ и надо отдать преимущество въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ всегда работали сохой; соха пріучила нашихъ пахарей къ такимъ пріемамъ, которые прямо противоположны условіямъ плуга. Напримѣръ, они постоянно поправляютъ движеніемъ рукъ ходъ плуга; вертятъ его на право и на лѣво, вверхъ и внизъ, и этими движеніями производятъ дѣйствія, часто противныя тѣмъ, которыя желали произвести; извѣстно, что соха, если на нее напереть, пойдетъ глубже, а плугъ напротивъ мельче. Отъ этихъ пріемовъ весьма трудно отучить рабочихъ, и поэтому если работать плугами, то лучше выбрать такой плугъ, который бы какъ можно менѣе зависѣлъ отъ ловкости рабочаго». Послѣ всего этого нельзя еще не замѣтить, что сомнѣніе въ практическомъ достоинствѣ усовершенствованной конструкціи англійскаго плуга не есть явленіе исключительно намъ принадлежащее;—не только во Франціи и въ Германіи, но и въ самой Шотландіи, Ирландіи, и даже Англіи этотъ плугъ при своемъ появленіи былъ встрѣченъ съ непріязненностью. Но сомнѣнія и недовѣріе разсѣялись и англійскіе плуги мало по малу вводятся повсюду въ практику. «Правильно выпуклые и удлиненные отвалы англійскихъ плуговъ, пишетъ нынѣче Бодянъ, директоръ реннскаго (во Франціи) училища земледѣлія и состоящаго при немъ извѣстнаго механическаго заведенія,—работаютъ отлично. Сначала мы колебались ихъ принять, и если когда и принимали, то признаемся съ какимъ-то чувствомъ предубѣжденія; за то насъ нельзя конечно заподозрить въ пристрастіи къ этимъ орудіямъ. Но послѣ многочисленныхъ испытаній и продолжительныхъ стараній мы ихъ ввели въ наше хозяйство, и всѣ окрестные хозяева, которые ими пользуются, признаются, что англійскіе плуги пашутъ превосходно при меньшей тратѣ двигательной силы и меньшимъ утомленіи пахаря» (*).

За тѣмъ противники англійскаго плуга приводятъ въ его обви-

(*) Sept charrues comparées.—Journal d'Agriculture pratique. 1864. 5 October.

неніе, что нѣкоторыя части (лемехъ, отвалъ и др.) у него чугунныя, и не признаютъ существеннаго достоинства въ томъ, что гридло, рукоятки, колеса этого плуга сдѣланы изъ желѣза. Намъ кажется однако, что введеніе желѣза въ конструкцію землепахатныхъ орудій составляетъ большую заслугу англійскихъ механиковъ; увеличивая несомнѣнно прочность орудія, оно дало возможность придавать нѣкоторымъ частямъ такіе весьма полезные изгибы, которые невозможны были бы при деревѣ, въ примѣръ чего можно привести хотя бы выгибъ передней части гридла. Г. Черняевъ въ одномъ изъ засѣданій петербургскаго собранія сельскихъ хозяевъ замѣчаетъ въ опроверженіе бо́льшей, сравнительно съ другими плугами, прочности англійскаго плуга то, что *и желѣзныя стропила иногда ломаются*, но на это можемъ отвѣтить, что на свѣтѣ нѣтъ конечно ничего абсолютно крѣпкаго, но конечно деревянныя стропила еще легче и скорѣе ломаются желѣзныхъ. Что же касается недостатковъ и достоинствъ чугуна, какъ строительнаго матеріала въ постройкѣ земледѣльческихъ орудій, то это — старинный споръ, который въ послѣднее время началъ однако разрѣшаться болѣе въ пользу, чѣмъ противъ чугуна. Хозяева наши, имѣвшіе въ послѣднее время много случаевъ употреблять орудія съ чугунными частями, не могли конечно не убѣдиться, что этотъ матеріалъ, не смотря на свою хрупкость, имѣетъ важныя преимущества, особенно когда дѣло идетъ объ англійскихъ плугахъ. Извѣстно, что въ этихъ плугахъ разныя части очень легко свинчиваются и развинчиваются, и всякая часть носитъ свою марку, такъ что въ случаѣ ломки одной какой нибудь чугунной части она скоро можетъ быть замѣнена запасною, безъ особенныхъ расходовъ для хозяина, такъ какъ, напримѣръ, чугунный лемехъ плуговъ Рансома стоитъ только 30 коп. Между тѣмъ и въ случаѣ ломки или вообще порчи желѣзнаго лемеха, стоящаго не менѣе 2 р. 50 коп., прійдется также его перемѣнить, ибо едва ли можно часто найдти у насъ въ деревняхъ такого кузнеца, который бы съумѣлъ изогнутому лемеху или отвалу придать снова надлежащій видъ. Мы сами были свидѣтелями, какъ на одномъ петербургскомъ испытаніи одинъ плугъ съ желѣзнымъ отваломъ и лемехомъ въ началѣ испытанія работалъ отлично, а за тѣмъ къ удивленію публики совсѣмъ не пошелъ: оказалось, что лемехъ былъ нѣсколько изогнутъ, и не смотря на присутствіе знающихъ работниковъ и даже механиковъ, онъ не могъ быть тотчасъ исправленъ. Обыкновенно говорятъ, что чугунные отвалы и лемехи и желѣзные гридлы непригодны для нашихъ хозяйствъ; но

спрашивается: какіе же матеріалы соотвѣтствуютъ условіямъ нашей сельской жизни? Развѣ въ случаѣ ломки деревяннаго гридла у насъ съумѣютъ сдѣлать другое прочное, такой же правильной формы;— навѣрно въ большей части мѣстностей нѣтъ. Не лучше ли поэтому, во избѣжаніе остановокъ въ работѣ, хотя бы даже съ пожертвованіемъ большихъ расходовъ, имѣть такіе плуги, которые бы трудно ломались и, въ случаѣ ломки въ нихъ частей, эти послѣднія могли бы быть скоро замѣнены запасными. Нельзя не замѣтить еще, что въ настоящее время, за введеніемъ нѣкоторыхъ усовершенствованій англійскими конструкторами въ отливкѣ чугунныхъ частей земледѣльческихъ орудій, нашимъ хозяевамъ еще менѣе слѣдуетъ чуждаться этихъ частей. Такимъ образомъ въ рансомскихъ плугахъ лемехи отливаются изъ чугуна по новому способу, дозволяющему нижнюю сторону и остріе лемеха закалять, вслѣдствіе чего верхняя часть скорѣе стирается, а нижняя медленнѣе и лемехъ остается постоянно острымъ и долгое время бываетъ годенъ; въ очень многихъ англійскихъ плугахъ мелкія вещи дѣлаются изъ такъ называемаго кованнаго чугуна, т. е. отливаются изъ бѣлаго чугуна и за тѣмъ прокаливаются съ обезуглеривающими веществами, отчего чугунъ теряетъ свою хрупкость и получаетъ въ значительной степени качества желѣза. Въ заключеніе позволимъ себѣ привести слѣдующую выдержку изъ записки, представленной въ экспертную коммиссію прошлой московской выставки, однимъ молодымъ механикомъ ремесленнаго учебнаго заведенія г. Совѣткинымъ, который удостоился на этой выставкѣ золотой медали за изобрѣтенный имъ плугъ. «Для лемеха и отвала, говоритъ онъ, по мнѣнію многихъ, желѣзо лучше чугуна, потому что послѣдній матеріалъ хрупокъ, и въ случаѣ порчи или поломки частей, не представляется возможности исправить ихъ домашними средствами, между тѣмъ какъ желѣзный лемехъ легко можетъ быть исправленъ деревенскимъ кузнецомъ, въ томъ случаѣ когда бы онъ стерся. Я предпочелъ чугунъ для этихъ частей (моего плуга) по слѣдующимъ причинамъ: а) чугуну можно сообщить такую крѣпкую поверхность, что его не будетъ брать никакой напилокъ, а слѣдовательно при осторожномъ обращеніи съ орудіемъ сдѣланныя изъ него части плуга могутъ работать весьма долго; б) цѣна новаго чугуннаго лемеха можетъ быть весьма незначительна, даже ниже той, какую можетъ брать деревенскій кузнецъ за исправленіе желѣзнаго, а между тѣмъ здѣсь можетъ явиться иное неудобство. Кузнецъ, исправляя лемехъ и не имѣя передъ глазами первоначальной его

формы, можетъ сообщить ему совершенно *неправильную форму и неправильные размѣры*, а отъ этого будетъ тратиться много силы на вредныя сопротивленія. Далѣе, имѣя запасный лемехъ, всегда можно въ нѣсколько минутъ замѣнить старый или сломавшійся, между тѣмъ какъ кузнецъ потребуетъ на исправленіе не менѣе половины дня. Что же касается до отвала, то его сломать можно развѣ только преднамѣренно, и притомъ многіе хозяева жалуются на скорое стираніе желѣзныхъ отваловъ. Впрочемъ можно изготовлять по желанію закащиковъ лемехи и желѣзные, но тогда цѣна плуга совершенно безполезно должна будетъ возвыситься».

Наконецъ, главное замѣчаніе, дѣлаемое противниками англійскихъ плуговъ, относится до ихъ дороговизны. Нѣтъ ничего удивительнаго, что желѣзный плугъ стоитъ дороже деревяннаго, точно также, какъ желѣзная ось, желѣзныя стропила стоятъ дороже деревянныхъ осей и стропилъ. И дѣйствительно въ то время какъ, напримѣръ гогенгеймскій плугъ продается на мѣстѣ не болѣе какъ за 25 гульден., т. е. рублей 10, англійскій желѣзный двуконный плугъ на хорошихъ англійскихъ заводахъ продается на мѣстѣ не менѣе 3—4-хъ и болѣе фунтовъ стерлингъ, т. е. рублей 19—24. Но вопросъ весь въ томъ, стоятъ ли англійскіе плуги своей цѣны? Намъ кажется, что подобно тому, какъ нельзя отсовѣтовать замѣнять деревянныя оси болѣе дорогими желѣзными, не слѣдуетъ и пугать хозяевъ высокою цѣною англійскихъ желѣзныхъ плуговъ. Лучшая обработка, большая прочность, удобство въ обращеніи не могутъ не вознаградить покупателя этихъ орудій за бо́льшія израсходованныя имъ деньги. Намъ скажутъ однако, что цѣнность инвентаря находится въ тѣсной связи съ состояніемъ хозяйства, и тѣ орудія, которыя доступны Англіи, гдѣ земли дороги и урожаи высоки, невозможны намъ, получающимъ скудные урожаи и владѣющимъ малоцѣнными землями. Но если буквально слѣдовать этому началу, то едва ли возможны будутъ какія либо улучшенія въ нашемъ земледѣліи и мы должны будемъ оставаться съ одними дешевыми сохами, которыя въ настоящее время по своей цѣнѣ единственно доступныя для насъ орудія. Всякое улучшеніе требуетъ затраты капитала, и весь вопросъ въ томъ, окупятся ли эти затраты. Англійскіе плуги, думаемъ мы, окупятъ положенныя на нихъ деньги,— ибо ихъ введеніе не представляетъ трудностей, должно сопровождаться улучшеніемъ пашни, а вмѣстѣ съ тѣмъ увеличеніемъ урожаевъ, а по своей прочности они могутъ прослужить двойной срокъ, въ сравненіи съ деревянными плугами. Впрочемъ, что касается до цѣн-

ности англійскихъ плуговъ, то мы не требуемъ, что бы хозяева наши покупали бы непремѣнно англійскіе желѣзные плуги англійскихъ же заводовъ; мы только защищаемъ типъ этихъ орудій, но не заводы, на которыхъ они производятся. Быть можетъ у насъ станутъ скоро изготовлять желѣзные плуги англійскихъ образцовъ, хорошихъ достоинствъ за болѣе умѣренныя цѣны, чѣмъ въ Англіи. Что это возможно, на это есть нѣсколько доказательствъ: нѣкоторыя русскія механическія заведенія начали дѣлать плуги Говарда, Рансома, а на нынѣшней московской выставкѣ финляндскимъ фискарскимъ заводомъ были присланы желѣзные двуконные плуги (грядиль и передки по англійскому образцу, а отвалъ американскій), стоющіе неболѣе 14 руб. За тѣмъ если даже и приходится выписывать плуги англійскаго типа изъ-за границы, то можно было бы намъ кажется не ограничиваться одною Англіею: на всемірной лондонской выставкѣ 1862 г. мы видѣли въ шведскомъ отдѣлѣ (отъ кольмарскаго завода Орфума) желѣзные плуги по образцу Говарда, стоющіе нѣсколько менѣе 2-хъ фунтовъ стерл., т. е. 12 руб.

Въ заключеніе нашей защиты англійскихъ плуговъ мы считаемъ не лишнимъ замѣтить, что мы ни сколько не отрицаемъ достоинства и другихъ плуговъ, и не видимъ спасенія для нашего земледѣлія только въ однихъ англійскихъ плугахъ. Мы такъ долго распространялись объ этихъ орудіяхъ только потому, что въ послѣднее время стали отрицать въ нихъ всякія практическія достоинства, и изъ доводовъ, приводимыхъ противъ нихъ, хозяева нерѣдко могли заключать, что англійскіе плуги скорѣе предназначены по своей изящной формѣ, по своей точной отдѣлкѣ и совершенному теоретическому устройству служить прекрасными моделями, годными для убранства какого нибудь хозяйственнаго музея, но никакъ не для тяжелой работы на нашихъ тяжелыхъ новороссійскихъ новяхъ или кочковатыхъ ледяныхъ сѣверныхъ губерній. Между тѣмъ распространеніе англійскихъ плуговъ у насъ возможно и желательно. Къ сожалѣнію однако, такъ какъ у насъ недостаточно развелось производство желѣза, эти плуги намъ прійдется пока получать изъ за границы. По этому случаю мы позволимъ себѣ привести изъ новаго сочиненія академика Гельмерсена, о мѣсторожденіяхъ каменнаго угля въ Россіи, слѣдующія слова, касающіяся условій нашего южнаго хозяйства: «Проѣзжая въ донецкомъ кряжѣ, такъ сказать на каждомъ шагу черезъ пласты каменнаго угля, а часто также и мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ, нельзя не почувствовать глубокаго

сожалѣнія при видѣ длинныхъ обозовъ, нагруженныхъ земледѣльческими орудіями, паровыми котлами, локомобилями и проч., представляющими произведенія англійскихъ, бельгійскихъ, а частью подмосковныхъ заводовъ. Въ машинахъ же отчасти нуждаются весьма сильно. Трудно объяснить, почему произведенія эти давно уже не выдѣлываются на самомъ мѣстѣ ихъ употребленія. На грушевской и одесской желѣзной дорогахъ кладутъ англійскіе рельсы, по нимъ ходятъ локомотивы заграничной работы; желѣзные пласты привозятся изъ Англіи, совершая путешествіе въ 6,700 верстъ. Вся южная и западная часть Россіи снабжается потребнымъ желѣзомъ съ Урала, потому цѣна на желѣзо почти никогда не стоитъ ниже 2 р. 20 к. за пудъ. При такой дороговизнѣ нельзя и требовать, чтобы бѣдные наши крестьяне обзаводились бы усовершенствованными земледѣльческими орудіями, или же имѣли бы желѣзныя оси и хорошо окованныя колеса на своихъ телегахъ. Деревянная телега чумака, вовсе не имѣющая желѣзныхъ частей, и запряженная двумя лѣнивыми волами, вѣроятно уже во времена Геродота имѣла тоже устройство, какъ и въ настоящее время». Земледѣльцу же, прибавимъ мы, обладающему денежными средствами, трудно ждать развитія мѣстнаго производства, и невольно приходится за усовершенствованными орудіями обращаться за границу.

Какихъ бы типовъ ни вводили наши хозяева плуги, но однимъ тѣмъ, что они замѣняютъ сошную вспашку плужною, они дѣлаютъ большой шагъ впередъ въ томъ отношеніи, что невольно углубляютъ пахатный слой покрайней мѣрѣ на 2 дюйма. Вопросъ о пользѣ углубленія пахатнаго слоя въ послѣднее время обратилъ на себя особенное вниманіе какъ нашихъ, такъ и заграничныхъ хозяевъ. Въ хозяйственной французской и нѣмецкой литературѣ явился рядъ статей по этому вопросу (*), а англійскіе, нѣмецкіе и французскіе конструкторы стали строить плуги, поднимающіе землю на необыкновенную глубину, и положили не мало усердія къ усовершенствованію такъ называемыхъ почвоуглубителей. Такимъ образомъ мы имѣемъ англійскій плугъ Говарда (Fenplough), требующій усилія отъ 6 до 10 лошадей и поднимающій пласты

(*) Укажемъ на статью: Les labours profonds et les charrues défonceuses, p. Bella (Journal d' agriculture pratique. 1863. № 22), а также на статью «Ueber Tiefcultur» (Landwirthschaftl. Centralblatt. Januar 1864), переведенная на рус. яз. въ Земледѣльческой Газетѣ (№ № 23—25, 1864 г.).

отъ 24 до 36 дюймовъ толщиною; саксонскій плугъ Сака (Rajolpflug), идущій до 18 дюймовъ глубины, и французскій плугъ Валлейрана (Révolution), пашущій на глубину также до 18 дюймовъ. Какъ хозяева, такъ и механики согласны однако совершенно относительно сущности вопроса. Никто не сомнѣвается, что надземная растительность стоитъ въ такой тѣсной связи съ подземною, что, по выраженію профессора Штекгарда, по размѣрамъ первой можно судить о развитіи послѣдней. Глубокая культура даетъ растенію возможность развить свои корни, дѣлаетъ почву болѣе влажною въ засухи и болѣе сухою въ сырое время, открываетъ доступъ атмосфернымъ вліяніямъ на такіе слои почвы, которые дотолѣ были болѣе вредны, нежели полезны растеніямъ, и тѣмъ служитъ удобреніемъ почвы, способствуетъ лучшему истребленію сорныхъ травъ, увеличиваетъ массу питательныхъ веществъ для растеній и т. п. Какими практическими результатами сопровождается такое вліяніе на почву глубокой культуры, видно изъ многочисленныхъ примѣровъ, приведенныхъ между прочимъ и въ вышеуказанной статьѣ по этому предмету въ Landwirthsch. Centralblatt. Но задача въ томъ, какимъ путемъ перейти къ глубокой пашнѣ и какъ вести ее? Въ этомъ отношеніи мнѣнія распадаются въ настоящее время на двѣ категоріи: одни говорятъ, что нужно выворачивать подпочву наверхъ однимъ или двумя другъ за другомъ слѣдующими плугами; другіе же,—что слѣдуетъ только разрыхлять подпочву почвоуглубителями. Для сравнительной оцѣнки этихъ двухъ способовъ еще въ 1861 г. земледѣльческая с. кентенская комиссія назначила особое конкурсное испытаніе, въ которомъ изъ назначенныхъ участковъ одни были вспаханы плугами съ почвоуглубителями (fouilleuses), другіе одними большими плугами (défonceuses), въ обоихъ случаяхъ глубиною отъ 14 до 18 дюймовъ; а затѣмъ въ 1862 году всѣ эти участки болѣе засажены свекловицею. Изъ собранныхъ урожаевъ оказалось, что на участкахъ, вспаханныхъ одними глубокопашущими плугами на глубину отъ 14 до 18 дюймовъ, средній урожай на гектаръ равнялся 48,950 килограм. свекловичныхъ корней, а на участкахъ, вспаханныхъ плугами и почвоуглубителями всего на глубину до 15 дюймовъ, средній урожай на гектаръ равнялся 43,660 свекловичныхъ корней (*).

(*) Résultat des labours profonds. Annales de l'Agriculture française. 15 janvier 1863.

Такимъ образомъ глубокопашущіе плуги произвели лучшіе результаты и плугъ Валлейрана Révolution удостоился преміи. Опасно было бы однако слѣдовать во всѣхъ случаяхъ заключенію, которое можно вывести изъ этихъ цифровыхъ результатовъ. С. Кентенское испытаніе производилось на земляхъ старыхъ, плодородныхъ, имѣвшихъ и до опыта растительный слой до 9 дюймовъ глубиною, и мы думаемъ, что въ подобныхъ случаяхъ, если притомъ подпочва незаключаетъ въ себѣ очень значительнаго количества вредныхъ для растеній веществъ, какъ-то: кислаго перегноя, желѣзной закиси, то будетъ всегда возможно разомъ выворачивать подпочву на 5 и болѣе дюймовъ. Но совершенно другія условія встрѣчаются у насъ, въ нашей хозяйственной практикѣ. Пахатный, довольно бѣдный, растительный слой—глубиною много въ 4 дюйма—составляетъ обыденное явленіе. Въ такихъ случаяхъ лучше, намъ кажется, употреблять почвоуглубители и сначала только разрыхлять подпочву, дѣлая ее доступною корнямъ растенія и открывая доступъ въ нея атмосферическимъ вліяніемъ; затѣмъ, по мѣрѣ улучшенія подпочвы, можно мало по малу углублять и поднимаемый плугомъ пластъ. Но разомъ выворотить неудобренную подпочву, смѣшать ее съ бѣдною почвою, и весь слой удобрить такимъ количествомъ навоза, котораго недостаточно въ сущности и для одного растительнаго слоя первоначальной глубины, едва ли можно считать полезнымъ. Примѣры, сообщенные намъ въ этомъ отношеніи нѣкоторыми изъ нашихъ хозяевъ, желавшихъ ввести у себя интенсивную культуру, вполнѣ подтверждаютъ такое мнѣніе; разомъ вдвое углубленная и худо удобренная пашня не только въ первый годъ, но даже и послѣ того не давала даже тѣхъ урожаевъ, которые получались до углубленія. Причины неудачъ, въ нѣкоторыхъ нашихъ хозяйствахъ, углубленія пахатнаго слоя кромѣ того состоятъ: во первыхъ въ томъ, что не всегда соблюдается, чтобы углубленіе пахатнаго слоя было произведено на паровомъ полѣ съ осени, какъ это намъ указываютъ Вольфъ, Белла, и другіе спеціалисты, дабы атмосферическія вліянія и въ особенности морозъ имѣли случай и время подѣйствовать на вновь поднятые и разрыхленные слои почвы; а во вторыхъ, обыкновенно на свѣже вывороченную подпочву у насъ прямо сѣютъ колосовые хлѣба, т. е. наиболѣе чувствительныя растенія, а не корнеплодныя растенія, съ которыхъ обыкновенно начинаютъ въ такихъ случаяхъ въ заграничныхъ государствахъ. Неудачи нашихъ хозяевъ въ углубленіи пахатнаго слоя тѣмъ жалче, что у насъ еще весьма мало обращено вниманія

на этотъ способъ увеличенія урожаевъ, и въ этомъ отношеніи до нѣкоторой степени составляютъ исключеніе только наши южныя хозяйства, гдѣ разводится свекловица. Такъ напримѣръ въ извѣстномъ кіевскомъ помѣстьѣ гр. Бобринскаго «Смѣлое» почва поднимается плугами, выдѣлываемыми на мѣстѣ, на глубину до 12 дюймовъ, а подпочва разрыхляется почвоуглубителемъ Рида еще на глубину 6 дюймовъ,—или въ случаѣ пашни послѣ хлѣбовъ прямо поднимается плугами Сака на глубину 15 дюймовъ (*) Нельзя не замѣтить, что этого послѣдняго плуга нашимъ южнымъ хозяевамъ продано англійскимъ домомъ Гаррета до 500 экземпляровъ, но въ послѣднее время этотъ плугъ начинаютъ находить неудобнымъ (**).

Такимъ образомъ мы согласились, относительно сравнительнаго достоинства разныхъ категорій плуговъ, относительно значенія тѣхъ и другихъ типовъ плуга, относительно мелкой и глубой пашни, и вмѣстѣ съ тѣмъ коснулись еще двухъ другихъ землеобработывающихъ орудій, а именно: грубера и почвоуглубителя,—орудій, на которыя по нашему мнѣнію должно быть обращено особенное вниманіе нашихъ хозяевъ. За тѣмъ намъ остается прямо назвать по именамъ тѣ плуги, груберы и почвоуглубители, которые считаются въ послѣднее время лучшими. Задача эта намъ кажется однако слишкомъ затруднительною, и мы не беремъ на себя рекомендовать для хозяйствъ, обладающихъ всевозможными различными условіями, тотъ или другой плугъ, какъ безусловно лучшій. Мы только считаемъ возможнымъ поименовать тѣ орудія, которыя наиболѣе отличились на конкурсныхъ испытаніяхъ, бывшихъ въ послѣднее время; въ этомъ отношеніи у насъ есть нѣкоторыя данныя. Конкурсное испытаніе плуговъ и вообще землепахатныхъ орудій производилось въ прошломъ году Императорскимъ вольно-экономическимъ обществомъ, какъ мы уже сказали, на земляхъ знаменской фермы, а въ нынѣшнемъ году такое же испытаніе происходило въ Ньюкестлѣ при ежегодной выставкѣ англійскаго королевскаго общества земледѣлія.

На прошлогоднемъ конкурсѣ Императорскаго вольно-экономическаго общества участвовало 23 плуга, и главная награда состояла изъ

(*) Die Method des Zuckerrübenbaues des Gr. Bobrinsky in Sméloé. v. L. Schwürz. Mittheilungen der Kais. freien ökonomischen Gesellschaft. 1864. 5—tes Heft.

(**) Сельскохозяйственное положеніе екатеринославской губерніи въ 1862 г.—Журналъ Министерства Государственныхъ Имуществъ 1863. Сентябрь.

большой золотой медали, установленной въ память извѣстнаго нашего хозяина А. К. Мейера, за вполнѣ удовлетворительный одноконный плугъ. Выше было сказано, что на этомъ конкурсѣ выказалось наглядно преимущество двуконныхъ плуговъ передъ одноконными, и конкурсная коммиссія экспертовъ ни одному плугу не присудила большой золотой медали, такъ какъ она не нашла ни одного изъ одноконныхъ плуговъ во всѣхъ отношеніяхъ удовлетворительнымъ для нашихъ хозяйствъ нечерноземной полосы, который бы въ одну крестьянскую лошадь пахалъ не мельче 3-хъ вершковъ, на земляхъ легкихъ, и не мельче $2^1/_2$ вершковъ на земляхъ среднихъ и нѣсколько плотныхъ. Удовлетворительнѣе же прочихъ, по мнѣнію коммиссіи, работалъ англійскій плугъ Педжа, выставленный г. Васильевымъ (желѣзный, цѣна 19 р.), и этотъ плугъ удостоенъ былъ малой золотой медали; а почетнаго отзыва удостоился одноконный плугъ съ калужскаго завода г. Мальцова В. О. (деревянный, цѣна 9 р.). Изъ двуконныхъ плуговъ малая золотая медаль присуждена была плугу Полторацкаго отъ г. Корчагина, изъ Москвы, а почетный отзывъ плугу Говарда Д. Д., изъ Англіи, отъ Васильева. Коммиссія при этомъ назначеніи премій двуконнымъ плугамъ руководилась тѣми соображеніями, что хотя говардовскій плугъ работалъ весьма хорошо, но плугъ Полторацкаго, приближаясь успѣхомъ работы къ плугу Говарда, имѣетъ слѣдующія преимущества: устройство плуга Полторацкаго проще и дешевле, притомъ послѣдній выдѣлывается въ Россіи, а первый въ Англіи; сверхъ того его легче заносить въ борозды, а потому плугъ Полторацкаго и признанъ болѣе примѣнимымъ, доступнымъ и выгоднымъ для хозяйствъ сѣверной и средней Россіи, нежели плугъ Говарда. И такъ повидимому качество работы не было принято коммиссію за главный моментъ при присужденіи премій; не смотря на все наше уваженіе къ рѣшеніямъ коммиссіи, мы должны признаться, что въ оцѣнкѣ одноконныхъ плуговъ оно было повидимому даже совершенно упущено изъ виду и преимущественное вниманіе было обращено на количество работы. Такимъ образомъ малую золотую медаль получилъ плугъ Педжа, котораго работа, по нашему личному наблюденію и отзывамъ другихъ присутствовавшихъ лицъ, значительно хуже работы состязавшихся съ нимъ плуговъ Рансома и Симса и Говарда. Между тѣмъ количество работы слишкомъ неопредѣленная норма, зависящая слишкомъ много, особенно на опытѣ, отъ скорости хода лошади и пахаря. Что касается до подробностей испытанія плуговъ на знаменской фермѣ, то мы приведемъ численные выводы только для двуконныхъ плуговъ, какъ наиболѣе полезныхъ по нашему мнѣнію для хозяевъ. Работа двуконныхъ плуговъ была слѣдующая (*):

(*) Отчетъ коммиссіи по конкурсному испытанію землепахатныхъ орудій въ 1863 г.—Труды Императорскаго вольно-экономическаго общества. 1864. Январь, 1-й и 2-й выпуски.

А. *На нови* (дернистая, давно непаханная).

НАЗВАНІЕ ПЛУГА.	Пространство вспаханное.	Куб. фут. земли въ 1" поднято.	Продолжительность вспашки.	Глубина пласта.	Ширина пласта.	Вѣсъ орудія.	Цѣна орудія.
1. Плугъ Полторацкаго . . . (отъ Корчагина).	120 кв. саж.	1.650	35 мин.	4 в.	6 в.	3 п. 2 ф.	16р. 50к.
2. Старбука . . . . . (отъ него же).		1.440	35 »	3 1/2 »	6 »	3 » 14 »	16 » »
3. B. F. S. Рансома и Симса . (отъ Эдерсгейма).		1.210	39 »	3 1/2 »	5 1/2 »	4 » — »	27 » 30
4. Д. Д. Говарда . . . . . (отъ Васильева).		1.530	40 »	4—4 1/2 »	6 —6 1/2 »	4 » 10 »	25—27 » »
5. S. H. Говарда . . . . . (отъ него же).		1.510	39 »	3 1/2 »	6 »	7 » — »	30 » »
6. A. B. L. Гаретта . . . . (отъ него же).		1.170	43 »	3—4 »	6 —6 1/2 »	6 » 20 »	26 » »
7. Д. Д. Говарда . . . . . (отъ Корчагина).		1.170	43 »	3 1/2 »	4 1/2—5 »	4 » 5 »	20 » »
8. G. W. B. Рансома и Симса. (отъ Эдерсгейма).		1.090	53 »	4 »	6 »	6 » 30 »	36 » »

B. *На старой пашнѣ* (*).

НАЗВАНІЕ ПЛУГА.	Пространство вспаханное.	Куб. фут. земли въ 1" поднято.	Продолжительность вспашки.	Глубина пласта.	Ширина пласта.	Вѣсъ орудія.	Цѣна орудія.
1. Говарда Д. Д. (отъ Васильева).	114 кв. саж.	2.280	26 мин.	2 д. 3½ в. 6 в. 12 » 4½ » 7 » 4 » 5 » 7½ »		4 п. 10 ф.	25—27р.—к.
2. Старбука (отъ Корчагина).		1.330	36 »	3½ в.	6½—7 в.	3 » 14 »	16 » — »
3. E. W. B. L. Рансома и Симса. (отъ Эдерсгейма).		1.510	36 »	4 »	6 »	5 » — »	27 » — »
4. Говарда S. H. (отъ Васильева).		1.300	34 »	2 д. 2¾ в. 6 в. 12 » 3½ » 7 » 4 » 5 » 7½ »		7 » — »	30 » — »
5. Гаррета А. В. L. (отъ него же).		1.410	39 »	4 в.	6 в.		26 » — »
6. Говарда Д. Д. (отъ Корчагина).		1.290	40 »	3½—4 »	7—7½ »	4 » 5 »	20 » — »
7. B. F. S. Рансома и Симса (отъ Эдерсгейма).		1.300	42 »	4 »	6 »	4 » — »	27 » 30 »

(*) Плугъ Полторацкаго почему-то не былъ испытанъ.

Несравненно большее число плуговъ испытывалось въ нынѣшнемъ году на выставкѣ въ Ньюкестлѣ, гдѣ динамометрическія показанія дали слѣдующіе результаты (*):

Плуги безпередковые для всякой пашни:

	Тяга.
Говарда	отъ 29,60 до 25,25
Рансома и Симса	25,42
Грегори и Гумфриса	отъ 21,3 до 25,54

Плуги для глубокой пашни (10 дюйм. глуб. при 15 дюйм. ширины):

Говарда B. B. B.	отъ 60,345 до 66,725
Рансома R. R. G.	» 54,05 » 58,75

Плуги передковые для всякой пашни:

Рансома и Симса	отъ 29,09 до 20,76
Говарда	» 18,75 » 22,75
Бюсби	» 24,125 » 23,55
Симана	» 23,67 » 20,28
Гунта и Пикеринга	» 20,84 » 20,02
Беля	» 20,02 » 20,36

Первыя преміи были присуждены въ слѣдующемъ порядкѣ: три преміи въ 7 ф. с. 10 шил. и одна премія въ 15 ф. ст. Рансому и Симсу за передковые и безпередковые желѣзные плуги, и премія въ 15 ф. с. братьямъ Говардамъ за плугъ для всякой пашни. Итакъ на первомъ мѣстѣ опять остались обѣ извѣстныя и постоянно соперничествующія фирмы. Наконецъ на нынѣшней московской выставкѣ большія золотыя медали были выданы за плуги: С. И. Мальцову, владѣльцу калужскаго людиновскаго завода, за двуконный плугъ, № 3, хорошо выполненный по образцу англійскаго плуга; Джону Ф. Юлину, владѣльцу фискарскаго завода, за желѣзный плугъ, № 5, отличающійся простотою устройства, легкостью въ работѣ и дешевизной (15 руб.),—и мустіальскому земледѣльческому институту въ Финляндіи, за шотландскій плугъ, отличающійся простотою устройства, доступностью по цѣнѣ (12 р.) и легкостью въ работѣ. Далѣе, малыя золотыя медали были выданы: Д. С. Полторацкому,

(*) Jmplements and machinery at Newcastle. — Mark Lane Expresse 1864 August. 1.

помѣщику калужской губ., за плугъ, отличающійся легкостью въ работѣ и простотой устройства (13 р. 50 к.); — абосской желѣзномануфактурной компаніи, въ Финляндіи, за желѣзный плугъ, отличающійся хорошимъ устройствомъ;—Д. К. Совѣткину, ученому мастеру въ Москвѣ, за двуконный плугъ собственнаго изобрѣтенія, отличающійся правильнымъ устройствомъ отвала и легкостью въ работѣ. Иностраннымъ орудіямъ и машинамъ, допущеннымъ на московскую выставку, главнымъ образомъ для сравненія, не присуждались награды, а только свидѣтельства на награды; притомъ коммиссія была по видимому очень строга къ этимъ издѣліямъ и почему-то не одно изъ нихъ не удостоила большой золотой медали. Малой золотой медали были опять признаны достойными плуги Рансома и Симса отъ Эдерсгейма и Говарда отъ Вильсона; плуги эти, намъ кажется, заслуживали бы и бо́льшей награды, если коніи съ нихъ были награждены большою золотою медалью.

Что касается до груберовъ, то по свѣдѣніямъ, сообщаемымъ однимъ корреспондентомъ съ юга Россіи, груберы Говарда совершенно удовлетворили потребностяхъ южнаго хозяйства, и изъ нихъ хозяева даютъ предпочтеніе болѣе пятилапнымъ и менѣе семи и девятилапнымъ. Послѣднее обстоятельство объясняетъ корреспондентъ тѣмъ, что поля, идущія подъ груберъ, почти всегда засорены сорными травами, или какъ говорится, бываютъ бурьяноваты, отчего работа многолапнымъ грубером бываетъ тяжелѣе и несовершеннѣе. Груберъ же Кольмана, имѣющій значительныя преимущества передъ грубером Говарда, не имѣетъ почти спроса, и онъ считается сложнымъ. Нельзя не удивляться такому неудачному выбору нашихъ хозяевъ. Изъ разныхъ существующихъ системъ груберовъ орудіе Говарда можно назвать едва ли не самымъ несовершеннымъ, такъ какъ въ немъ нѣтъ никакого приспособленія для подниманія лапъ, и работнику приходится при поворотахъ приподнимать все орудіе за рукоятки, что весьма тяжело. Мы даже сомнѣваемся, чтобы слова корреспондента относились бы къ большинству хозяйствъ, и безъ сомнѣнія всякій хозяинъ, нѣсколько заботливый и вникающій въ дѣло, изберетъ себѣ груберъ Кольмана и Клея, ибо то, что въ нихъ на первый взглядъ кажется сложнымъ, то въ сущности весьма просто и ведетъ къ значительному упрощенію работы. На ньюкестльской выставкѣ за груберы или культиваторы были выдалы преміи: первая въ 12 ф. ст. Бенталю (устройство этого культиватора намъ неизвѣстно), вторая въ 10 ф. ст. Кольману, и третія въ 8 ф. ст. Клею.

Почвоуглубители составляютъ третью категорію усовершенствованныхъ землепахатныхъ орудій, на которыя мы старались обратить вниманіе нашихъ хозяевъ въ теченіи нашего обозрѣнія. На знаменской фермѣиспытанія почвоуглубителей дали слѣдующіе результаты:

НАЗВАНІЯ ПОЧВОУГЛУБИТЕЛЕЙ.	Скорость работы: пройдено 4 борозды (47 саж. каждая).	Глубина вспашки плугомъ.	Глубина разрыхленія подпочвы почвоуглубителемъ.	Величина усилія по динамометру Морена при глубинѣ въ 2,5 верш.
1. По образцу Смита (отъ Корчагина).	14 м.	3 в.	5 в.	0,84 (при скорости 3,2 ф. въ 1″).
2. Бажанова . . . (отъ него же)	15 »	3 »	$4^1/_2$ »	3,60 (при скорости 4,34 ф. въ 1″)
3. Улучшенный . . Бажанова, съ колесомъ (отъ него же).	$10^1/_4$ »	$2^1/_2$ »	3—4 »	1,66 (при скорости 1,61 ф. въ 1″)
4. Рида . . . . . (отъ Эдерсгейма).	17 »	3 »	$6^1/_2$ »	

Самымъ удовлетворительнымъ найденъ экспертною коммиссіею улучшенный Корчагинымъ почвоуглубитель съ колесомъ Бажанова, а за нимъ почвоуглубитель по системѣ Смита, и потому большая серебрянмедаль присуждена первому, а второму почетный отзывъ. Намъ кажется однако, что и при этомъ присужденіи главное вниманіе было обращено на количество работы, а качество слишкомъ упущено изъ виду. На нынѣшней ньюкестльской выставкѣ премію въ 10 ф. ст. за почвоуглубитель получилъ Бенталь.

Говоря объ успѣхахъ въ устройствѣ землепахатныхъ орудій, мы не можемъ не коснуться вопроса о примѣненіи паровой силы къ обработкѣ земли, — вопроса, который еще такъ недавно лордомъ Монтегю названъ «мечтательною химерою», а въ настоящее время произвелъ уже по словамъ англійскихъ механиковъ въ хозяйствахъ Великобританіи «громадную реформу въ воздѣлываніи земли». Для разрѣшенія задачи пришлось однако пройти черезъ многія изобрѣтенія и усовершенствованія, начиная съ XVII столѣтія съ системы Вильдгоса и кончая системою Фоулера 1862 г. Такимъ образомъ въ настоящее время существуютъ 5 разныхъ системъ для примѣненія силы пары къ воздѣлыванію земли: 1-я система, паровой самокатъ двигается по полю и влечетъ за собою

то или другое землепахатное орудіе (Бойделя);—2-я система, паровой самокатъ, двигающійся по полю, снабженъ разнаго рода орудіями, мотыками, зубчатыми валами и т. п., къ нему прикрѣпленными и имъ приводимыми въ движеніе (Ромена, Рикетта, Кіенци, Баррата, Гоулея);—3-я система, по полю пролагаются рельсы, по которымъ ходятъ локомотивы съ прикрѣпленными къ нему землепахатными орудіями (Галькетта, Графтона); — 4-я система, паровая машина ставится на перевозной станокъ, снабженный разными землепахатными орудіями, приводимыми въ движеніе силою пара, а станокъ весь везется по полю волами (Гатлинга); — и 5-я система, локомобиль, стоящій неподвижно или подающійся впередъ на якоряхъ, приводитъ въ движеніе плуги или другія орудія посредствомъ проволочныхъ канатовъ. Изъ этихъ системъ первыя четыре пока не выходили изъ области привиллегій и отдѣльныхъ опытовъ, и только послѣдняя осуществлена на практикѣ англійскими механиками. Еще въ 1856 году англійское королевское общество земледѣлія назначило на шелмсфордской выставкѣ премію въ 500 ф. ст. за такой пахатный паровой плугъ, который бы наидѣйствительнѣйшимъ образомъ поднималъ и переворачивалъ землю и притомъ представлялъ бы экономію сравнительно съ работою конным плугомъ и заступомъ. Эта премія не могла быть выдана однако ни на шелмсфордской, ни на слѣдующей затѣмъ салисбурійской (1857 г.) выставкахъ, такъ какъ ни одинъ изъ представленныхъ приборовъ не удовлетворялъ предъявленнымъ требованіямъ; но на послѣдней изъ этихъ выставокъ замѣчены были такіе успѣхи, что окончательное разрѣшеніе задачи было вторично отложено до честерской выставки 1858 г. На этой-то выставкѣ съ теоретической точки зрѣнія и былъ разрѣшенъ вопросъ. Надъ заданною обществомъ задачею трудилось не мало разныхъ лицъ и между прочимъ два бѣдные школьные учителя Давидъ и Томасъ Фискены и сельскій кузнецъ Роджерсъ. Эти три лица еще въ 1850 г. изобрѣли для пароваго паханія качающійся плугъ и движущійся якорь, но по неимѣнію средствъ не могли взять на нихъ привиллегію ранѣе какъ въ 1855 г. Въ слѣдующемъ году лондонскій инженеръ Джонъ Фоулеръ купилъ эту привиллегію за 60 ф. ст., сдѣлалъ въ ней нѣкоторыя улучшенія и предсталъ со своимъ паровымъ плугомъ на честерскую выставку. Королевское общество земледѣлія выдало ему первую премію въ 500 ф. ст., а другому конкуренту Джемсу Говарду за его паровой культиваторъ большую золотую медаль. Съ этихъ поръ оба эти заводчики являются постоянными соперниками на всѣхъ конкурсахъ королевскаго обще-

ства, но пальма первенства остается всегда за Фоулеромъ; Говардъ удостоивается вслѣдъ за Фоулеромъ вторыхъ премій, а другіе конкуренты рѣдко удостоиваются какихъ нибудь серебрянныхъ медалей или почетныхъ отзывовъ. Точно также въ прошломъ году на всемірной гамбургской выставкѣ первую премію за паровое паханіе, въ 700 талер. получилъ Фоулеръ; такимъ же образомъ и въ нынѣшнемъ году на ньюкестельской выставкѣ Фоулеръ получилъ первыя, а Говардъ вторыя преміи. На послѣдней выставкѣ распредѣленіе премій было слѣдующее: первая премія въ 100 ф. ст. за лучшее примѣненіе силы пара къ воздѣлыванію земли—Фоулеру, вторая въ 50 ф. ст.—Фоулеру же; первая премія въ 50 ф. ст. за лучшее примѣненіе силы пары къ воздѣлыванію земли въ малыхъ хозяйствахъ—Фоулеру, вторая въ 25 ф. ст.—Говардамъ; первая премія за лучшій паровой плугъ въ 20 ф. ст.—Фоулеру, вторая въ 10 ф. ст.—Говардамъ; премія за лучш й паровой культиваторъ въ 17 ф. ст. 10 шил. — Фоулеру.

Соперничество этихъ двухъ фирмъ проявляется не только на конкурсахъ, но и въ хозяйственной практикѣ; одни стоятъ за паровые приборы Фоулера, другіе за Говарда, и не должно думать, чтобы споръ этотъ было такъ легко рѣшить. Обѣ системы пароваго воздѣлыванія земли, какъ Фоулера, такъ и Говарда, основаны на пятомъ принципѣ: у Фоулера по двумъ краямъ поля подвигаются постепенно два локомобиля или локомобиль и воротъ, и между ними на проволочномъ канатѣ, приводимомъ въ движеніе паровою силою, ходятъ взадъ и впередъ пахатныя орудія, плугъ или культиваторъ;—у Говарда локомобиль стоитъ въ углу воздѣлываемаго участка, и весь участокъ обносится проволочнымъ канатомъ, который приводится въ движеніе силою пара и на которомъ ходятъ плугъ или культиваторъ (*). Нельзя не замѣтить, что какъ система Говарда, такъ и Фоулера въ настоящее время въ своемъ основаніи такія же, какъ онѣ предстали на честерскую выставку, и существенныя усовершенствованія были сдѣланы въ нихъ до всемірной выставки 1862 года; съ этихъ же поръ измѣненія касаются лишь однихъ второстепенныхъ подробностей. Такъ на прошлогодней ворчестерской выставкѣ замѣчены были нѣкоторыя улучшенія, произведенныя Фоулеромъ

(*) См. описаніе паровыхъ приборовъ Фоулера и Говарда въ брошюрѣ «Der Fowler'sche Dampfpflug mit seiner Construction und Anwendung». Berlin. 1862 и въ статьѣ, помѣщенной въ Revue agricole de l'Angleterre 1864 г. (21-me livr) «La vapeur dans les champs».

въ устройствѣ безконечнаго ремня для передачи движущей силы отъ локомобиля къ вороту, а на нынѣшнемъ ньюкестльскомъ испытаніи Фоулеръ употреблялъ, кромѣ своихъ прежнихъ системъ, еще такую: два локомобиля, а не локомобиль и воротъ, двигаются по краямъ поля. Сравнивая за тѣмъ между собою приборы Фоулера и Говарда, мы должны сказать въ пользу Фоулера, что при приборахъ перваго требуется менѣе рабочихъ, тратится менѣе проволочнаго каната, чѣмъ при приборахъ втораго; а также, если поле представляетъ правильный участокъ, то плугомъ Фоулера можно безъ остановочно работать, тогда какъ плугъ Говарда приходится перемѣщать вмѣстѣ съ локомобилемъ во всякомъ случаѣ, по крайней мѣрѣ черезъ каждые 3 или 4 дня. За то на поляхъ очень неровныхъ по формѣ и холмистыхъ введеніе фоулеровой системы должно быть сопряжено съ значительно большими затрудненіями, чѣмъ говардовой.

Но какой бы системы не придерживаться, Фоулера или Говарда, невольно себя спрашиваешь: до какой степени самыя совершенныя въ настоящее время системы пароваго паханія совершенны съ технической и экономической точекъ зрѣнія, до какой степени выгодно было бы замѣнять въ настоящее животный трудъ паровымъ, въ дѣлѣ обработки земли? Намъ кажется, что вопросъ разрѣшается въ недостаточной степени въ пользу паровыхъ плуговъ, чтобы можно было бы ожидать повсемѣстнаго распространенія этихъ орудій, стоющихъ съ доставкою до 8 и болѣе тыс. рубл. серебр.; исключеніе въ этомъ отношеніи представляетъ намъ Англія, гдѣ при изобиліи капиталовъ, при привычкѣ обращаться со сложными механизмами, при введеніи силы пара во многихъ другихъ работахъ и при болѣе образованныхъ рабочихъ, подобныя затраты могутъ гораздо легче совершаться. Паровые плуги Фоулера и Говарда существуютъ едва ли не во всѣхъ европейскихъ государствахъ,—во Франціи, въ Германіи ихъ по нѣсколько десятковъ,—но только въ Англіи они дѣйствительно введены въ практику, и въ настоящее время тамъ насчитывается до 500 паровыхъ землепахатныхъ приборовъ, обработывающихъ не менѣе 10 т. десятинъ. Какъ велики обороты, производимые въ настоящее время англійскими заводами паровыми плугами видно изъ того, что Бидль, настоящій владѣлецъ патентовъ Фоулера, продалъ еще въ 1861 году право дѣлать эти плуги двумъ домамъ Рансому и Симсу, Клейтону и Шутлеворту, каждому за 30 т. ф. ст. Изъ Англіи съ англійскими привычками паровые плуги перешли и въ нѣкоторыя ихъ колоніи, а также въ Египетъ, куда, какъ увѣряютъ газеты, выписано нынче до 100

экземпляровъ этихъ орудій; но въ Америку они не могли проникнуть. (*) Американскіе конструкторы, рѣдко затрудняющіеся передъ сложностью машины, не принимаютъ до сихъ поръ англійскихъ системъ пароваго паханія, находя ихъ слишкомъ дорогими,—и въ этомъ отношеніи они правы. Всякая работа можетъ быть разсматриваема относительно качества и количества; дѣло въ томъ, что паровые плуги Фоулера и Говарда, работая нѣсколько совершеннѣе конныхъ плуговъ, недостаточно скоро работаютъ. Самымъ важнымъ достоинствомъ въ паровомъ паханіи должно считать по нашему мнѣнію то, что паровой плугъ идетъ ровно, какъ машина, и что при немъ животныя и работники не притаптываютъ подпочву. Дѣйствительно съ одной стороны есть примѣры, что въ хозяйствахъ, въ которыхъ принималось, что поля были вспаханы на дюймовъ 8 при введеніи паровыхъ плуговъ оказалось, что эти плуги на сказанной глубинѣ встрѣчали мѣстами нетронутые слои; а съ другой стороны высчитано, что напримѣръ при плугѣ, движимомъ тремя парами воловъ, постоянно 24 ступни въ бороздѣ шириною въ 10 дюймовъ притаптываютъ землю вѣсомъ отъ 150 до 200 пудовъ. Но отстраненіе такихъ недостатковъ при введеніи паровыхъ плуговъ не можетъ еще выкупить расхода въ 8 т. руб. Между тѣмъ глубина паровой вспашки весьма мало, или совсѣмъ не превосходитъ средней хорошей вспашки конными плугами, какъ это видно изъ цифровыхъ данныхъ, опубликованныхъ по случаю конкурснаго испытанія въ Ньюкестлѣ. На этомъ испытаніи плуги Говарда и Фоулера пахали отъ 6 до 7 дюймовъ глубиною кромѣ того самый благопріятный выводъ о работѣ плуга Фоулера съ 10-ти-сильнымъ локомобилемъ показываетъ 4 десятины вспаханныхъ въ одинъ рабочій 12-ти-часовый день, съ тратою 22 пудовъ каменнаго угля на десятину. На практикѣ конечно трудно будетъ достичь такихъ результатовъ, а между тѣмъ 20 лошадей, соотвѣтствующія 10-ти-сильному локомобилю, посредствомъ десятиконныхъ плуговъ, спашутъ въ день по крайней мѣрѣ 5 десятинъ, на ту же глубину, даже при тяжелой почвѣ, и почти при томъ же числѣ работниковъ. Остается затѣмъ сравнивать цѣнность коннаго и пароваго инвентаря, и цѣнность содержанія паровой лошади и живой. Безъ сомнѣнія 10 конныхъ плуговъ и 20 лошадей даже въ очень дорогихъ мѣстностяхъ не будутъ стоить 8.000 р., и излишекъ въ затраченной цѣнѣ долженъ вознаградиться болѣе дешевымъ содержаніемъ паровой лошади въ сравненіи съ живою, что однако

(*) Въ нынѣшнемъ году въ Ньюіоркъ былъ привезенъ въ первый разъ одинъ паровой плугъ Фоулера.

возможно только въ исключительныхъ мѣстностяхъ, гдѣ кормъ очень дорогъ, а топливо дешево. При нашемъ выводѣ мы не принимаемъ еще въ разсчетъ, что и при паровыхъ плугахъ нельзя обойтись безъ лошадей, которыя нужны для службы при самомъ плугѣ (возка воды, топлива, перевозка приборовъ) и для другихъ работъ въ хозяйствѣ, что для ухода за плугомъ надо болѣе дорогихъ работниковъ и т. п. Такимъ образомъ одно только качество въ работѣ можетъ выкупить лишнія издержки, но, какъ мы выше видѣли, и улучшенія въ культурѣ, производимыя введеніемъ пара, еще недостаточны. Приводимые примѣры увеличенія урожаевъ отъ введенія паровой обработки еще мало говорятъ въ пользу ея съ экономической точки зрѣнія;—если бы была введена такая же сильная животная культура, то результаты получались бы подобные же. Мы не говоримъ, чтобы введеніе паровой культуры не сопровождалось бы иногда полезными результатами и даже въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ не было бы выгодно; мы не отвергаемъ возможности такихъ выгодъ, но думаемъ только, что теперешніе лучшіе паровые плуги работаютъ слишкомъ дорого, чтобы можно было разсчитывать на ихъ значительное распространеніе. Только прямыя экономическія выгоды, ожидаемыя отъ нововведеній, могутъ заставить затрачивать на нихъ большія суммы, а разъ выгода сознана, затрата сдѣлана, съ второстепенными затрудненіями, какъ то: тяжестью орудія, необходимостью строгаго надзора и т. п.,—легко примириться. Можетъ быть при системѣ, въ настоящее время принятой въ основаніе Говардомъ и Фоулеромъ, и нельзя ожидать болѣе выгодныхъ результатовъ, такъ какъ ихъ приборы доведены до значительнаго техническаго совершенства, но нельзя сказать, чтобы эта система была послѣднее слово земледѣльческой механики. На сколько въ самомъ дѣлѣ велико техническое совершенство пароваго плуга Фоулера, видно изъ слѣдующихъ разсчетовъ Мортона (*). Найдено, что четырехлемешный плугъ Фоулера, идущій на 8 дюймовъ глубины со скоростью 3 миль въ часъ, показываетъ тягу въ 36 центнеровъ; изъ этого количества на влеченіе проволочнаго каната въ 700 ярдовъ расходуется $7\frac{1}{2}$ центн.; на приведеніе въ движеніе якоря и на тренія—$1\frac{1}{3}$ цент. и на влеченіе самаго плуга—$2\frac{2}{3}$ центн. Такимъ образомъ остается $24\frac{1}{2}$ центнера или 66% всей тяги на полезную работу. Результатъ, какъ мы видимъ, хорошій.

(*) The Extension of steam tillage. The Mechanics Magazine. 11 December 1863.

Въ Россіи паровые плуги еще совершенно не введены, и до насъ только дошли слухи, что съ завода Фоулера отпущено 3 плуга въ Россію. Одинъ изъ такихъ плуговъ пріобрѣтенъ, черниговскимъ помѣщикомъ кн. Д.; который сообщилъ намъ, что плугъ ему обошелся до 10 тыс. р., былъ испробованъ и въ настоящее время оставленъ, а принадлежащій къ нему плугъ употребленъ на другія надобности. Впрочемъ князь намѣренъ подвергнуть плугъ строгому и серіозному испытанію. Такимъ образомъ, не желая приводить примѣровъ практическаго примѣненія паровыхъ плуговъ изъ англійскихъ хозяйствъ и не имѣя русскихъ примѣровъ, мы позволимъ себѣ обратить вниманіе читателей на результаты введенія этихъ плуговъ въ германскихъ хозяйствахъ, въ которыхъ хозяева съ ними познакомились въ послѣдніе два года и которыя по своимъ условіямъ ближе подходятъ къ нашимъ. Отчеты изъ трехъ таковыхъ германскихъ хозяйствъ помѣщены между прочимъ въ статьѣ: «Die Anwendung des Fowler'schen Dampfcultivators» (*). Особенно поучителенъ для насъ отчетъ извѣстнаго прусскаго хозяина Натузіуса, который велъ подробный ежедневный журналъ всѣмъ работамъ, исполненнымъ паровымъ плугомъ Фоулера осенью прошлаго и весною нынѣшняго года; хозяинъ, желающій вводить у себя это орудіе, найдетъ тамъ для себя много наставительнаго и интереснаго. Изъ длиннаго своего журнала Натузіуса можно вывести слѣдующія заключенія: 1) Весь приборъ Фоулера построенъ очень удачно и умно; при нѣкоторомъ навыкѣ онъ работаетъ хорошо. 2) Камни, встрѣчаемые на поляхъ, не представляютъ для его дѣйствія непреодолимаго препятствія, ибо плугъ, случалось, безъ поврежденій для себя выворачивалъ камни вѣсомъ до 75 ф., и многократно, какъ это слышно было, задѣвалъ за камни. Всего было сломано отъ камней 2 лемеха. 3) Плугъ Фоулера можетъ вспахать среднимъ числомъ въ рабочій часъ не болѣе $1^1/_2$ морг., а при недостаткѣ навыка и не болѣе 1 морг. (1 морг.=561 кв. с.). 4) Изъ сдѣланныхъ разсчетовъ должно вывести, что работа этимъ плугомъ очень дорога, но чѣмъ глубже онъ работаетъ, тѣмъ выгоднѣе его работа въ сравненіи съ конною.

(*Продолженіе слѣдуетъ*).

(*) Landwirthschaftliches Central-blatt für Deutschland. 1864. September.

ЛѢСОВОДСТВЕННОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

Коммиссія по вопросу о передачѣ крестьянскихъ лѣсовъ въ завѣдываніе сельскихъ обществъ и въ частности о выкупѣ лѣсовъ. Пространство лѣсовъ вѣдомства министерства государственныхъ имуществъ къ 1 янв. 1864 г. Раздѣленіе лѣсовъ на категоріи и подъотдѣленія; пространство лѣсовъ каждой изъ категорій и подъотдѣленій. Распредѣленіе лѣсовъ по губерніямъ. Сколько лѣсовъ приходитъ отчудить изъ казеннаго вѣдѣнія въ 16 центральныхъ губерніяхъ, въ случаѣ передачи лѣсовъ. Отношеніе между казенными и общественными лѣсами на западѣ Европы и у насъ. Величина отпуска съ 1 дес. казеннаго и съ 1 дес. крестьянскаго лѣса. Выгодная особенность крестьянскихъ лѣсовъ. Выводъ изъ всего сказаннаго. Отношеніе лѣсничихъ къ вопросу о передачѣ лѣсовъ въ завѣдываніе сельскихъ обществъ и о продажѣ казенныхъ лѣсовъ.

Письмо изъ Полтавы. Вѣсть изъ ветлужскаго края. Ученое засѣданіе въ петербургскомъ собраніи сельскихъ хозяевъ по вопросу: «о способахъ къ охраненію у насъ лѣсовъ отъ порубокъ, пожаровъ и другихъ поврежденій». Особая коммиссія при этомъ собраніи для ближайшаго разсмотрѣнія вопроса объ охраненіи лѣсовъ. Бѣсѣда въ томъ же собраніи по тому же предмету. Свѣдѣнія о преніяхъ, происходившихъ на второмъ сельскохозяйственномъ съѣздѣ въ Одессѣ по вопросу: «какія мѣры принять къ охраненію лѣсовъ отъ уничтоженія?» Изъ подольскаго уѣзда московской губерніи. Одно изъ мнѣній о причинахъ обмеленія рѣкъ. Описаніе способа, употребляемаго при укрѣпленіи алешковскихъ песковъ. Доходы отъ лѣсовъ по закавказскому краю.

Въ половинѣ января при лѣсномъ департаментѣ должны начаться засѣданія особой коммиссіи, назначенной для обсужденія вопроса о передачѣ крестьянскихъ лѣсовъ въ завѣдываніе сельскихъ обществъ и въ частности о выкупѣ лѣсовъ. Мы не будемъ излагать здѣсь сущности этого вопроса: для гг. лѣсничихъ и вообще для постоянныхъ читателей журнала это излишне, а случайнымъ читателямъ предлагаемъ за нужными разъясненіями обратиться напр. къ статьѣ г. Блюменталя, помѣщенной въ одной изъ предъидущихъ книжекъ («Журн. Мин. Гос. Им.» 1864. Т. LXXXVII. Отд. II. Стр. 1). Въ составъ коммиссіи приглашены нѣкоторые изъ гг. губернскихъ лѣсничихъ.

Къ числу данныхъ, которыя необходимо имѣть въ виду при разрѣшеніи этого вопроса, между прочимъ принадлежатъ данныя: о пространствѣ лѣсовъ вѣдомства государственныхъ имуществъ,—

вообще въ европейской Россіи и въ частности по губерніямъ, а также данныя о распредѣленіи этихъ лѣсовъ по категоріямъ (по принадлежности и по назначенію) и о величинѣ производимыхъ изъ нихъ отпусковъ. Эти-то данныя мы и представляемъ читателямъ.

Нижеслѣдующая таблица показываетъ, сколько числилось лѣсовъ вѣдомства государственныхъ имуществъ къ 1-му января 1863 г.

ГУБЕРНІИ:	Къ 1 янв. 1864.	ГУБЕРНІИ:	Къ 1 янв. 1864.
Архангельская . .	28.636.392	Новгородская . .	1.420.401
Астраханская . .	189.621	Олонецкая . . .	8.774.537
Бессарабія . . .	12.163	Оренбургская . .	843.149
Виленская . . .	374.709	Орловская . . .	348.706
Витебская . . .	373.398	Пензенская . . .	464.483
Владимірская . .	570.603	Пермская . . .	11.450.655
Вологодская . .	32.520.180	Подольская . . .	88.890
Волынская . . .	677.198	Полтавская . . .	44.387
Воронежская . .	373.014	Псковская . . .	135.195
Вятская	9.105.520	Рязанская . . .	323.652
Гродненская . .	555.537	Самарская . . .	664.844
Екатеринославская	36.530	С. Петербургская .	438.158
Казанская . . .	1.979.530	Саратовская . . .	382.772
Калужская . . .	155.422	Симбирская . . .	91.460
Кіевская	310.263	Смоленская . . .	142.387
Ковенская . . .	266.831	Таврическая. . .	117.719
Костромская . .	1.675.568	Тамбовская . . .	682.651
Курляндская. . .	430.835	Тверская. . . .	509.135
Курская	192.618	Тульская	63.889
Лифляндская . .	192.272	Харьковская . .	243.783
Минская	1.066.976	Херсонская . . .	30.996
Могилевская . .	224.933	Черниговская . .	261.621
Московская . . .	356.242	Эстляндская. . .	2.917
Нижегородская. .	995.585	Ярославская. . .	294.600
		Итого	109.092.927

109.092.927 — пространство громадное! Но, къ сожалѣнію, эта цыфра далеко не заслуживаетъ большаго довѣрія; она сильно грѣшитъ преувеличеніемъ. Большая часть показаній о пространствѣ лѣсовъ основывается, какъ мы уже имѣли не разъ случай замѣтить, единственно на данныхъ генеральнаго межеванія прежняго времени, когда лѣса не имѣли еще почти никакой цѣнности и когда по-

этому ихъ не отличали строго отъ собственно неудобныхъ земель,— т. е. болота, воды, пески и т. п. нерѣдко, ради простоты, зачислялись въ разрядъ земель лѣсистыхъ, и—обратно—лѣсныя пространства переводились въ разрядъ неудобныхъ земель. Нѣкоторыя же изъ показаній суть просто показанія «по примѣрной числительности», т. е. гадательныя, сдѣланныя кѣмъ-то, когда-то и за тѣмъ всецѣлостно, какъ нѣчто несомнѣнное, переносимыя изъ года въ годъ изъ одного палатскаго отчета въ другой, по преданію, по неимѣнію поводовъ къ измѣненію. Поэтому при новыхъ съемкахъ нерѣдко обнаруживается, что тамъ, гдѣ по прежнимъ свѣдѣніямъ значились обширные лѣса въ нѣсколько десятковъ или даже сотъ тысячъ десятинъ, на дѣлѣ не оказывается и прутика, а имѣется на лицо одно болото, да и то непроходимое, или отличнѣйшіе заливные луга. Случается, хотя сравнительно и рѣже, и обратное: открываются лѣса тамъ, гдѣ ихъ не предполагали. Чтобы показать до какой степени подъ-часъ грѣшатъ показанія о пространствѣ лѣсовъ, припомнимъ читателямъ слѣдующіе факты:

Въ г. архангельской къ 1 января 1861 г. считалось лѣсовъ 30.013.973 дес., а теперь считается 28.636.391 дес.

Въ г. новгородской къ 1 января 1860 г. числилось лѣсовъ 1.937.038 дес., а теперь ихъ значится только 1.420.401 дес.

Въ вологодской губерніи по однимъ свѣдѣніямъ значится до 32—33 м. дес. лѣса, а по другимъ—на 2 м. менѣе.

Крупныя разности между данными, основывающими на показаніяхъ прежняго времени, и данными новыхъ измѣреній, замѣчаются не только въ губерніяхъ сильно лѣсистыхъ, каковы напр. архангельская, вологодская и новгородская, но и въ такъ называемыхъ безлѣсныхъ. Напр. въ астраханской губерніи по настоящее время все еще числится до 189.620 дес. лѣса; въ дѣйствительности, какъ показали новѣйшія работы, имѣется на лицо лишь 78.280 дес.!

Лѣса вѣдомства министерства государственныхъ имуществъ дѣлятся на 3 главныя категоріи: 1) на лѣса казенные, 2) крестьянскіе и 3) имѣющіе особое назначеніе.

Лѣса *казенные* въ свою очередь подраздѣляются на: a) казенные единственнаго владѣнія казны, b) общіе, c) спорные и d) въѣзжіе. *Казенные лѣса единственнаго владѣнія* суть такіе лѣса, которые, составляя собственность одной казны, не отведены къ особымъ вѣдомствамъ и не приписаны къ какимъ либо установленіямъ, заведеніямъ и обществамъ, а состоятъ въ непосредственномъ распоряженіи ея. *Казенные общіе* суть такіе лѣса, которые принадлежатъ

въ общую собственность казны и частныхъ лицъ, или обществъ или установленій. *Казенными спорными* называются такіе лѣса, о которыхъ производится разбирательство въ судебныхъ мѣстахъ, для опредѣленія, кому они принадлежатъ въ собственность. *Казенные въѣзжіе* — тѣ казенные лѣса, въ которыхъ имѣютъ право рубить лѣсъ, для своего продовольствія, не только владѣлецъ ихъ (казна), но и постороннія лица, которымъ предоставлено это право по писцовымъ книгамъ и дачамъ. Лица, пользующіяся въѣздомъ въ дачи, не имѣютъ никакого права на состоящую подъ въѣзжимъ лѣсомъ землю, которая по срубкѣ лѣса поступаетъ въ полную собственность и распоряженіе владѣльца тѣхъ дачъ (казны).

Крестьянскими лѣсами называются казенные лѣса, предоставленные отъ казны казеннымъ селеніямъ. Лѣса эти тоже дѣлятся на лѣса: единственнаго владѣнія, общіе, спорные и въѣзжіе. Первыми называются лѣса, состоящіе въ пользованіе однихъ государственныхъ крестьянъ. Общіе суть лѣса общаго владѣнія государственныхъ крестьянъ съ частными лицами и другими вѣдомствами. Спорными называются лѣса, состоящіе въ спорѣ между государственными крестьянами и другими частными лицами, или другими вѣдомствами и пр. Что разумѣется подъ крестьянскими въѣзжими лѣсами, это понятно изъ сказаннаго выше о казенныхъ въѣзжихъ.

Мы не будемъ здѣсь входить въ разъясненіе различныхъ подъотдѣленій такъ называемыхъ «лѣсовъ имѣющихъ особое назначеніе». Главную часть между ними составляютъ корабельныя рощи; эти послѣднія, а также и нѣкоторыя другія роды лѣсовъ могутъ быть прямо отнесены къ разряду казенныхъ лѣсовъ владѣнія единственнаго, или общаго.

Въ нижеслѣдующихъ таблицахъ показано, сколько къ 1 января 1864 года числилось (по отчетамъ палатъ) лѣсовъ разныхъ категорій:

I. *Казенные.*

	Единственнаго владѣнія.	Общіе.	Спорные.	Въѣзжіе.	Итого.
Архангельская .	416.841	27.038.518	—	—	27.455.359
Астраханская .	6.473	—	—	—	6.473
Бессарабія . .	10.225	—	1.001	—	11.226
Виленская . .	334.826	—	—	—	334.826
Витебская . .	292.396	4.389	974	1.793	299.552
Владимірская .	117.302	96.398	1.581	—	215.281

Вологодская .	28.994.953	303.068	—	17.188	29.315.209
Волынская . .	188.897	1.652	67.645	7.717	265.911
Воронежская .	52.573	—	—	—	52.573
Вятская . . .	4.680.295	302.824	22.901	—	5.006.020
Гродненская .	307.240	—	12.193	—	319.433
Екатеринослав.	5.873	—	—	—	5.873
Казанская . .	889.212	—	1.052	9.718	899.982
Калужская . .	75.899	—	—	—	75.899
Кіевская . . .	223.160	—	24.826	—	247.986
Ковенская . .	234.896	962	28.441	1.500	265.799
Костромская .	1.091.870	465	55.115	—	1.147.450
Курская . . .	11.196	—	1.471	18.786	31.453
Курляндская .	428.251	—	2.584	—	430.835
Лифляндская .	—	—	2.024	—	2.024
Минская . . .	483.995	3.343	39.171	—	526.509
Могилевская .	149.586	50.049	1.049	—	200.684
Московская . .	33.500	—	—	—	33.500
Нижегородская.	334.250	283.296	—	—	617.546
Новгородская .	506.162	159.467	—	—	665.629
Олонецкая . .	186.514	8.423.141	42.251	—	8.651.906
Оренбургская .	276.318	359.778	78.692	—	714.788
Орловская . .	187.876	19.535	—	—	207.411
Пензенская. .	93.077	7.148	642	10.711	111.578
Пермская . .	9.105.023	329.466	830.287	—	10.264.776
Подольская. .	51.501	—	9.476	—	60.977
Полтавская. .	16.218	—	5	—	16.223
Псковская . .	45.196	49.397	—	—	94.593
Рязанская . .	75.745	8.518	—	13.191	97.454
С.-Петербур. .	271.542	716	318	—	272.576
Самарская. .	186·972	192.806	23.934	—	403.712
Саратовская .	57.801	—	—	—	57.801
Симбирская .	29.269	—	—	—	29.269
Смоленская .	100.837	7.644	—	—	108.481
Таврическая .	37.845	60.965	10.518	—	109.328
Тамбовская .	296.261	43.022	123	61.376	400.782
Тверская . .	194.287	7.258	—	—	201.545
Тульская . .	39.340	—	—	—	39.340
Харьковская .	6.651	—	—	—	6.651
Херсонская .	7.527	—	113	—	7.640
Черниговская.	4.853	238.033	2.253	—	245.139
Ярославская .	52.859	53.462	—	10.143	116.464
Эстлянская. .	1.474	—	—	—	1.474
	51.194.857	38.045.320	1.260.640	152.123	90.652.940

II. *Крестьянскіе.*

ГУБЕРНІИ:	Единственнаго владѣнія.	Общіе.	Спорные.	Итого.
Архангельская	27.339	—	—	27.339
Астраханская	181.894	7	1.247	183.148
Витебская	47.277	—	—	47.277
Владимірская	199.617	147.461	—	347.078
Вологодская	1.630.832	1.369.474	—	3.000.306
Воронежская	200.931	81.614	—	282.545
Вятская	3.429.815	—	—	3.429.815
Екатеринославская	30.657	—	—	30.657
Казанская	492.708	360.675	1.008	854.391
Калужская	77.235	457	628	78.320
Костромская	1.589	442.165	—	443.754
Курская	129.525	31.640	—	161.165
Могилевская	21.686	—	—	21.686
Московская	311.173	1.796	118	313.087
Нижегородская	250.677	92.932	—	343.609
Новгородская	563.781	133.252	—	697.033
Олонецкая	30.879	—	7.148	38.027
Оренбургская	68.686	30.642	—	99.328
Орловская	42.332	98.233	—	140.565
Пензенская	257.841	76.017	—	333.858
Пермская	926.803	176.406	—	1.103.209
Подольская	151	—	—	151
Полтавская	22.911	4.157	1.096	28.164
Псковская	36.182	1.270	—	37.452
Рязанская	119.613	86.044	1.802	207.459
С. Петербургская	139.641	1.857	—	141.498
Самарская	235.377	23.934	—	259.311
Саратовская	246.494	71.645	6.832	324,971
Смоленская	23.971	—	—	23.971
Таврическая	2.954	2.899	500	6.353
Тамбовская	252.907	—	—	252.907
Тверская	211.739	84.167	—	295.906
Тульская	21.655	2.894	—	24.549
Харьковская	57.770	179.362	—	237.132
Херсонская	23.356	—	—	23.356
Черниговская	9.745	3.028	3.709	16.482
Ярославская	169.143	—	—	169.143
Итого	10.496.886	3.504.028	24.088	14.025.002

II. *Лѣса, имѣющіе особое назначеніе.*

Архангельская. Кораб. рощъ 369.975; запасныхъ рощъ 783.719. Итого 1.153.694 дес.

Бессарабія. Кораб. рощъ 937 дес.

Виленская. Кораб. рощъ 2.433; ленныхъ 16.975; тожъ спорныхъ 1.319; поіезуитскихъ 11.049; въѣзжихъ во временномъ частномъ владѣніи 178; спорныхъ 7.929. Итого 39.883 дес.

Витебская. Принадл. панцырнымъ боярамъ 25.318; конфисков. 677; секвестр. 574. Итого 26.569 дес.

Владимірская. Кораб. рощъ 8.244 дес.

Вологодская. Кораб. рощъ 204.052; лѣсовъ вольныхъ хлѣбопашцевъ 613. Итого 204.665 дес.

Волынская. Кораб. рощъ 22.184; (въ томъ числѣ спорныхъ 958 дес.); помонастырск. 11.774 (спорн. 102 д.); подуховныхъ 43.142 (спорн. 1.362 д.); конфискованныхъ 302.278 (общихъ 5.808 и спорныхъ 6.985); упраздненн. монастырей 27.973; ленныхъ 51; универс. 2.136; закладныхъ 1.749. Итого 411.287 дес.

Воронежская. Кораб. рощъ 35.187; принадл. крестьянамъ въ собственность 1.909; спорныхъ 800. Итого 37.896 дес.

Вятская. Кораб. рощъ 175.048; припис. къ желѣзодѣлат. заводамъ 494.637. Итого 669.685 дес.

Гродненская. Казенныхъ имѣній 121.359; конфиск. 73.284; помонастырскихъ 2.145; подуховныхъ 38.521; поіезуитскихъ 20; ленныхъ 775. Итого 236.104 дес.

Казанская. Кораб. рощъ 225.157 дес.

Калужская. Крестьянъ, водвор. на собств. земляхъ, 1.203 дес.

Кіевская. Ленныхъ ед. вл. 7.183; тожъ спорныхъ 2.258; кораб. рощъ 52.836. Итого 62.277 дес.

Ковенская. Ленныхъ 160; скультецкихъ 431; училищнаго вѣдомства 441. Итого 1.032 дес.

Костромская. Кораб. рощъ 79.831; вольныхъ хлѣбопашцевъ 4.533. Итого 84.364 дес.

Лифляндская. Кораб. рощъ 1.521; казенныхъ имѣній 188.104; надѣленныхъ колонистамъ 623. Итого 190.248 дес.

Минская. Кораб. рощъ 15.446; помонастырскихъ 30.111; подуховныхъ 147.475; конфиск. 61.965; городскихъ 2.949; привилл. 5.803; поіезуитскихъ 158.208; ленныхъ 118.510. Итого 540.467 дес.

Могилевская. Кораб. рощъ 1.474; ферменныхъ 1.089. Итого 2.563 дес.

Московская. Казен. имѣній 6.120; госуд. крестьянъ, водворенныхъ на собств. земляхъ 3.535. Итого 9.655 дес.

Нижегородская. Кораб. рощъ 21.774; принадл. госуд. крестьянамъ, водвореннымъ на своихъ земляхъ, 12.656. Итого 34.430 дес.

Новгородская. Кораб. рощъ 57.739 дес.

Олонецкая. Кораб. рощъ 46.201; отведенныхъ селеніямъ госуд. крестьянъ, находившихся въ горномъ вѣдомствѣ, 324; монастырскихъ и церковныхъ 29.900; общ. владѣнія помѣщиковъ и крестьянъ 8.179. Итого 84.604 дес.

Оренбургская. Кораб. рощъ 29.033 дес.

Орловская. Казен. имѣній 730.

Пензенская. Коннозаводскихъ 19.047 дес.

Пермская. Кораб. рощъ 34.556; состоящихъ въ общемъ присмотрѣ казеннаго и другихъ вѣдомствъ общихъ дачъ 48.114. Итого 82.670 дес.

Подольская. Кораб. рощъ 5.516; конфиск. и принятыхъ изъ вѣдомства южныхъ поселеній 10.941; поіезуитскихъ 3.611; по духовн. 6.096; ленныхъ 1.452; помонастырскихъ 146. Итого 27.762 дес.

Псковская. Крестьянъ, водвор. на собств. земляхъ, 2.709; банковыхъ 141, кораб. 300. Итого 3.150 дес.

Рязанская. Принадл. крестьянамъ 18.739 дес.

С. Петербургская. Лисинская дача 24.084 дес.

Самарская. Сост. въ польз. удѣльныхъ крестьянъ 296; башкирскихъ 130; лашманскихъ 997; банковыхъ 44; назначенныхъ къ отводу колонистамъ 354. Итого 1.821 дес.

Симбирская. 62.191 дес.

Смоленская. Кораб. рощъ 790; принадл. крестьянамъ, водвореннымъ на собств. земляхъ 9.145. Итого 9.935 дес.

Таврическая. Кораб. рощъ 2.038 дес.

Тамбовская. Кораб. рощъ 28.962 дес.

Тверская. Кораб. рощъ 11.013; принадл. крестьянамъ 671. Итого 11.684 дес.

Ярославская. Крестьянъ, водв. на собств. земляхъ, 8.993 дес.

Эстляндская. Принадл. казен. населеннымъ имѣніямъ 1.443 дес.

А всего 4.414.985 дес.

Слѣд. во всей европейской Россіи числилось (къ 1 января 1864 г.) лѣсовъ:

I. Казенныхъ	ед. владѣнія	51.194.857 дес.
	общихъ	38.045.320 »
	спорныхъ	1.260.640 »
	въѣзжихъ	152.123 »
	Итого	90.652.940 дес.
II. Крестьянскихъ	ед. владѣнія	10.496.886 дес.
	общихъ	3.504.028 »
	спорныхъ и въѣзжихъ .	24.088 »
	Итого	14.025.002 дес.
III. Имѣющихъ особое назначеніе		4.414.985 дес.

Или: казенные лѣса составляютъ 83% общ. простр. лѣсовъ.
крестьянск. лѣса составл. 12% » » »
имѣющ. особ. назн. лѣса сост. 4% » » »

Многіе (прибавимъ — даже очень многіе), опираясь на подобные валовые выводы, разсуждаютъ такъ: крестьянскихъ лѣсовъ всего до 14 м. дес.; слѣд. вопросъ о передачѣ лѣсовъ въ завѣдываніе сельскихъ обществъ или о выкупѣ лѣсовъ касается лишь $^1/_7$—$^1/_8$ общаго количества лѣсовъ; пропорція эта такъ мала, что долго затрудняться надъ рѣшеніемъ сказаннаго вопроса не стоитъ. Если крестьяне и изведутъ до тла всѣ эти 14 мил. дес. лѣса (а это предположить трудно), все-таки у государства останется еще очень достаточно лѣсовъ для того, чтобы устранить возможныя дурныя послѣдствія такого истребленія. Разсуждающіе такъ ошибаются. Источникъ ошибки кроется въ обыкновенномъ нашемъ порокѣ: въ излишнемъ пристрастіи къ гуртовымъ выводамъ, въ отсутствіи критики подробностей, въ привычкѣ разсматривать Россію à vol d'oiseau. Замѣтимъ мимоходомъ, что эта привычка разсматривать Россію съ птичьяго полета какъ-то мирно уживается у насъ съ манерою глубокомысленно толковать о мѣстныхъ нуждахъ, о мѣстныхъ особенностяхъ.

Приведенное показаніе о пространствѣ лѣсовъ (т. е. 14 м. дес.) не заслуживаетъ большаго довѣрія; оно сильно грѣшитъ преуменьшеніемъ. Надо не забывать слѣдующаго: кромѣ собственно крестьянскихъ лѣсовъ есть еще такъ называемые лѣса «неразмежеванные у казны съ государственными крестьянами.» Такіе лѣса въ отчетахъ палатскихъ значатся въ разрядѣ казенныхъ общихъ, тогда какъ строго говоря, это несправедливо, и часть ихъ слѣдовало бы отнести къ категоріи крестьянскихъ.

Количество такихъ лѣсовъ неопредѣленнаго характера очень значительно. Напр. почти всѣ 27.038.518 дес. «казенныхъ общихъ» лѣсовъ архангельской губерніи принадлежатъ къ разряду неразмежеванныхъ у казны съ государственными (и удѣльными) крестьянами. Въ олонецкой губерніи изъ числа 8.423.141 казенныхъ общихъ лѣсовъ, до 8.282.274 дес. неразмежеванныхъ съ государственными крестьянами. Въ губерн. черниговской изъ числа 238.033 дес. казенныхъ общихъ лѣсовъ—216.291 дес. общіе съ государственными крестьянами и 21.742 съ частными лицами. Въ губ. вятской, новгородской и др. тоже наберется не мало неразмежеванныхъ съ государственными крестьянами лѣсовъ. (Къ 1861 г. считалось такихъ лѣсовъ въ вятской 302.340 дес.; нижегородской 240.592 дес., новгородской 214.132 дес., въ псковской 49.397 дес., орловской 19.535 дес., рязанской 24.490, смоленской 34.923 и т. д.). Поэтому, если дѣло о передачѣ лѣсовъ проведется до конца, то въ разрядѣ крестьянскихъ лѣсовъ окажется не 14 м., а быть можетъ до 20 или даже 25 м. десятинъ лѣса; слѣд. около $^1/_5$—$^1/_6$ общаго количества лѣсовъ. Но и это послѣднее отношеніе получается лишь при предположеніи, что общее пространство лѣсовъ равняется 109 м. дес.; если же мы примемъ во вниманіе, что въ этихъ 109 м. на долю одного приѣчорскаго края приходится до 16—17 м. дес. лѣса (лѣса эти для остальной Россіи почти не имѣютъ никакого значенія), и что изъ остающихся за тѣмъ 93 м. дес., многое только праздно носитъ названіе лѣса, то пропорція крестьянскихъ лѣсовъ выйдетъ много крупнѣе!

До сихъ поръ мы говорили объ европейской Россіи вообще (безъ царства польскаго и Финляндіи); теперь разсмотримъ ее въ отдѣльности по частямъ.

Если мы изъ европейской Россіи видѣлимъ три самыя сѣверныя губерніи: архангельскую, вологодскую и олонецкую, какъ составляющія, по своей малолюдности и малодоступности, въ лѣсномъ отношеніи нѣчто особое отъ остальной Россіи, то пространство лѣсовъ разныхъ наименованій въ остающейся части будетъ слѣдующее:

I. Казенные:	един. владѣнія . .	21.596.549 дес.
	общіе	2.280.593 »
	спорные	1.218.389 »
	въѣзджихъ . . .	134.935 »
	Итого . .	25.230.466 дес.

II. Крестьянскіе	един. владѣнія . .	8.807.836	дес.
	общіе	2.134.554	»
	спорные и въѣздн.	16.940	»
	Итого . .	10.959.330	дес.
III. Лѣса имѣющіе особое назначеніе .		2.972.022	дес.

А всего 39.161.818 дес. Другими словами: за выдѣленіемъ означенныхъ трехъ губерній, на долю остальной Россіи приходится всего 35% общаго пространства лѣсовъ.

Въ этой части лѣса трехъ главныхъ категорій распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

казенныхъ	64%
крестьянскихъ	28%
имѣющ. особое назначеніе	8%
	100%

Для бо́льшей наглядности выводовъ, мы раздѣлимъ всѣ лѣса, вмѣсто трехъ категорій, на двѣ. Именно: причислимъ къ казеннымъ всѣ лѣса имѣющіе особое назначеніе, такъ какъ значительная часть послѣднихъ дѣйствительно имѣетъ характеръ казенныхъ ед. владѣнія; а изъ казенныхъ отчислимъ къ крестьянскимъ половину общихъ, спорныхъ и въѣзжихъ, такъ какъ при размежеваніи вѣроятно отойдетъ отъ казны не менѣе половины ихъ, и даже болѣе. При такихъ предположеніяхъ *казенныхъ* лѣсовъ будетъ 26.385.529 дес. и *не казенныхъ* 12.776.289 дес., или

казенныхъ	67%
а не казенныхъ	33%

Или: на 100 дес. каз. лѣсовъ приходится 48 не казенныхъ.

Если мы выдѣлимъ, кромѣ гг. архангельской, вологодской и олонецкой, еще двѣ губерніи: пермскую и вятскую, то въ остальной за тѣмъ части Россіи останется лѣсовъ:

I. Казенныхъ	един. владѣнія . .	7.811.231	дес.
	общихъ	1.648.303	»
	спорныхъ	365.201	»
	вьѣзжихъ	134.935	»
	Итого . .	9.959.670	дес.
II. Крестьянскихъ	един. владѣнія . .	4.451.218	дес.
	общихъ	1.958.148	»
	спорныхъ	16.940	»
	Итого . .	6.426.306	дес.
III. Имѣющихъ особое назначеніе . .		2.219.667	дес.

А всего 18.605.643 дес., что составляетъ 17% или $\frac{1}{6}$ общаго числа лѣсовъ въ Россіи. Лѣса распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

казенныхъ	54%
крестьянскихъ	35%
имѣющихъ особ. назначеніе	11%
	100

Или, (какъ объяснено выше)

казенныхъ:	11.105.117 дес.	или до 60%
неказенныхъ	7.500.526 »	» » 40%

Или, на 100 дес. казеннаго лѣса приходится 68 крестьянскаго.

Наконецъ, съузимъ еще болѣе область нашего разсмотрѣнія; именно: возьмемъ пространство, ограниченное: на западѣ Днѣпромъ, на сѣверѣ и востокѣ Волгою, (выключая Землю Войска Донскаго), а на югѣ азовскимъ моремъ и таврической губерніей. На западѣ отъ очерченнаго такимъ образомъ пространства лежитъ заднѣпровскій край, на сѣверъ — лѣсистый сѣверный край, а на востокѣ степное заволжье,—три области дѣйствительно составляющія особныя единицы въ лѣсномъ отношеніи. Въ предѣлахъ же разсматриваемой нами части лежатъ слѣдующія 16 губерній: московская, владимірская, калужская, тульская, рязанская, тамбовская, пензенская, симбирская, черниговская, орловская, курская, воронежская, саратовская, полтавская, харьковская, екатеринославская. Въ этихъ 16 губерніяхъ, пространствомъ въ 14½ тысячъ квадратныхъ миль и съ 23½ м. жителей, находится лѣсовъ

I. Казенныхъ	един. владѣнія . .	1.103.434 дес.
	общихъ	412.654 »
	спорныхъ	6.075 »
	въѣзжихъ	104.064 »
	Итого . .	1.626.227 дес.
III. Крестьянскихъ	един. владѣнія . .	1.980.404 дес.
	общихъ	784.348 »
	спорныхъ и въѣзж.	14.185 »
	Итого . .	2.778.939 дес.
III Имѣющихъ особое назначеніе . . .		186.667 дес.

А всего 4.591.833 дес., что составляетъ около 4% общаго количества лѣсовъ въ европейской Россіи!

Распредѣленіе лѣсовъ въ этихъ 16 губерніяхъ слѣдующее:

казенныхъ	35%
крестьянскихъ	61%
имѣющихъ особ. назначеніе	4%
	100

Или, какъ объяснено выше,

казенныхъ	1.551.497 дес.	или 34%
не казенныхъ	3.040.336 дес.	или 66%

Или, на 100 дес. казеннаго лѣса приходится не казеннаго 196 десятинъ.

Слѣд. въ районѣ названныхъ выше 16 губерній центральной (по преимуществу) Россіи, равномъ по пространству $1^1/_9$ Франціи и заключающемъ до $^2/_5$ всего народонаселенія европейской Россіи, дѣло о передачѣ или выкупѣ лѣсовъ есть дѣло объ изъятіи изъ казеннаго вѣдѣнія, или изъ казенной собственности, до $^2/_3$ лѣсовъ, или объ оставленіи лишь $^1/_3$ общаго числа ихъ въ распоряженіи казны! Если же мы разсмотримъ каждую изъ названныхъ губерній въ отдѣльности, то результаты получатся еще болѣе поразительные. Именно:

Губерніи.	Отчуждается изъ каз. вѣдомства.	Остается въ каз. вѣдом.	Или остается въ каз. вѣдом. отъ общ. пространства.
	десятины.	десятины.	
Владимірская . . .	— 396.068	174.535	$^1/_{3,3}$
Воронежская . . .	— 285.254	87.760	$^1/_{4,3}$
Екатеринославская . .	30.657	— 5.873	$^1/_{6,2}$
Калужская	79.523	— 75.899	$^1/_{2,0}$
Курская	171.293	21.325	$^1/_{9,0}$
Московская	316.622	39.620	$^1/_{9,0}$
Орловская	150.332	198.374	$^1/_{1,8}$
Пензенская	343.109	121.371	$^1/_{3,8}$
Полтавская	28.164	16.223	$^1/_{2,7}$
Рязанская	237.052	86.600	$^1/_{3,7}$
Саратовская . . .	324.971	57.801	$^1/_{6,8}$
Симбирская . . .	—	91.460	$^1/_1$
Тамбовская . . .	305.167	377.483	$^1/_{1,8}$
Тульская	24.549	39.340	$^1/_{1,6}$
Харьковская . . .	237.132	6.651	$^1/_{36,7}$
Черниговская . . .	136.625	124.996	$^1/_{2,1}$

Итакъ, въ харьковской губерніи приходится отчудить $^{36}/_{37}$ лѣсовъ, такъ что останется въ казенномъ завѣдываніи лишь $^{1}/_{37}$! Въ московской и курской губерніяхъ приходится изъять изъ казеннаго вѣдѣнія $^{8}/_{9}$, и оставить лишь $^{1}/_{9}$; въ екатеринославской и саратовской оставить отъ $^{1}/_{6}$ до $^{1}/_{7}$, въ воронежской $^{1}/_{4}$ и т. д.! Тутъ есть надъ чѣмъ призадуматься. Тутъ невольно спросишь: если мы рѣшаемся отдать $^{36}/_{37}$, или $^{8}/_{9}$ лѣсовъ, то стоитъ ли ужъ удерживать остальныя $^{1}/_{37}$, $^{1}/_{9}$ и т. д.!

Теперь посмотримъ, какъ смотрятъ на то же самое дѣло наши западные сосѣди: каково у нихъ отношеніе между казенными и коммунальными лѣсами.

На 100 дес. казенныхъ лѣсовъ приходится общинныхъ:

въ сѣверной Германіи .	27 дес.
— средней — .	23 —
— южной — .	69 —
— Пруссіи	47 —
во Франціи (*)	176 —

Въ 16 же вышепоименованныхъ губерніяхъ на 100 дес. казеннаго лѣса приходится крестьянскихъ 196 дес.! Значитъ, въ дѣлѣ отчужденія лѣсовъ мы далеко перегоняемъ не только Германію, но даже и Францію!

Изъ общаго пространства казенныхъ *плюсъ* общинныхъ лѣсовъ приходится на долю однихъ казенныхъ лѣсовъ:

въ сѣверной Германіи	77%
— средней —	81%
— южной —	59%
— Пруссіи	68%
— Франціи	36%
А въ 16 гг. центральной Россіи . . .	34%!

Но приведенныя цифры не даютъ еще истиннаго понятія о мѣрѣ нашего прогресса; въ дѣйствительности мы шагаемъ гораздо далѣе, и — много далѣе. Въ Германіи и Франціи общинные лѣса, хотя и составляютъ несомнѣнную собственность общинъ, (чего

(*) Данныя о Германіи и Пруссіи заимствованы изъ статьи Рудзкаго: «Къ статистикѣ германскихъ лѣсовъ» («Журн. Мин. Гос. Им.» 1862. Т. LXXX. Отд. II. Стр. 45), данныя же о Франціи—изъ ст. Ю. Броновскаго: «Лѣсное хозяйство во Франціи.» (Тамъ же 1864. Т. LXXXVII. Отд. II. Стр. 57.)

нельзя сказать о нашихъ крестьянскихъ лѣсахъ), состоятъ подъ надзоромъ правительства; у насъ же, не смотря на то, что отношеніе пространства казенныхъ лѣсовъ къ пространству крестьянскихъ будетъ менѣе благопріятно, чѣмъ на западѣ Европы, общинные лѣса предполагается отдать въ завѣдываніе самихъ сельскихъ обществъ!

Противъ представленныхъ выше соображеній защитники передачи лѣсовъ обыкновенно возражаютъ слѣдующее: Не надо слишкомъ увлекаться цифрою пространства крестьянскихъ лѣсовъ; пожалуй, послѣдніе и занимаютъ бо̀льшее пространство, чѣмъ казенные, но за то они и сравнительно много хуже послѣднихъ: 1 дес. казеннаго лѣса и 1 дес. крестьянскаго далеко не одно и то же; отпускъ изъ крестьянскихъ дачъ очень малъ, сравнительно съ отпускомъ изъ казенныхъ.

Такія возраженія — сказать по правдѣ — прежде смущали насъ, и тѣмъ болѣе, что мы ихъ слышали отъ людей, исколесившихъ — какъ говорится — чуть не всю Россію. Но мы смущались лишь до тѣхъ поръ, пока вѣрили на слово тому, что намъ говорили. Въ послѣднее же время духъ сомнѣнія одолѣлъ насъ, увѣренія авторитетовъ показались намъ требующими подтвержденія, и вотъ мы принялись рыться въ отчетахъ палатскихъ, считать, перечислять. Предпринятая нами работа въ настоящую минуту еще не окончена но вотъ результаты, выведенные нами о величинѣ отпусковъ (въ 1863 г.) изъ дачъ казенныхъ и крестьянскихъ въ отдѣльности, въ 15 гг. центральной Россіи. (По симбирской губерніи свѣдѣній мы не имѣемъ).

По губерніи:	Изъ казенныхъ.			Изъ крестьянскихъ.		
	Продано.	Отпущено по уменьшенной такс.	Отпущено безденежно.	Продано.	Отпущено по уменьшенной такс.	Отпущено безденежно.
	Рубли.			Рубли.		
Владимірской . . .	21.020,85	»	90,43	»	23.073,88	708,24
Воронежской . . .	48.035,53	1.228,63	3.804,00	»	83.128,90	2.197,68
Екатеринославской .	4.122,60	»	35,75	»	10.049,73	1.724,10
Калужской	72.400,73	»	»	»	15.047,47	»
Курской	7.662,91	3.776,49	5.976,69	»	36.069,35	1.905,18
Московской. . . .	34.288.26	»	229,82	2.417,08	47.388,93	7.290,43
Орловской	19.559,45	650,61	55,76	»	4.676,18	201,10
Пензенской. . . .	18.719,63	304,54	605,97	1.380,50	32.915,87	1.241,96
Полтавской. . . .	30.328,38	89,47	511,20	»	10.434,21	414,12
Рязанской	21.805,51	8.223,26	923,51	»	19.836,68	3.417,89
Саратовской . . .	45.900,65	2.109,77	783,48	»	43.451,59	113,75
Тамбовской . . .	92.462,77	»	1.246,68	»	34.935,29	87,50
Тульской	101.714,78	»	7.993,16	»	6.989,58	36,00
Харьковской . . .	3.145,79	»	»	231,69	83.348,86	5.384,84
Черниговской . . .	22.123,90	3.987,46	397,77	»	»	56,92

Придавъ къ стоимости проданныхъ матеріаловъ и безденежнаго отпуска удвоенную стоимость отпуска по уменьшенной цѣнѣ (такой отпускъ обыкновенно дѣлается за половинную таксу), мы получимъ полную стоимость всего отпуска изъ казенныхъ или крестьянскихъ дачъ. Если раздѣлимъ найденную сумму на пространство лѣсовъ казенныхъ или крестьянскихъ, то въ частномъ получимъ стоимость отпуска съ 1 дес. казеннаго или крестьянскаго лѣса. Нижеслѣдующая таблица содержитъ результаты такого исчисленія:

Губерніи:	Отпускъ съ 1 дес. Казенн. лѣса.	Крестьянск. лѣса.
	Копейки.	
Владимірская.	9,8	13,5
Воронежская	103,3	59,6
Екатеринославская . . .	70,8	71,2
Калужская	95,4	38,4
Курская , ...	67,4	45,9
Московская	103,0	33,3
Орловская.	10,1	6,8
Пензенская	17,8	20,5
Полтавская	191,2	75,6
Рязанская.	40,2	20,8
Саратовская	88,1	27,0
Тамбовская	23,4	27,7
Тульская	278,8	57,1
Харьковская	47,3	72,7
Черниговская	12,4	0
А въ среднемъ выводѣ по 15 гг.	44,3	33,5

Слѣд. отпускъ съ 1 дес. крестьянскаго лѣса лишь на ¼ менѣе такого же отпуска съ десятины казеннаго. Разница эта покажется намъ ничтожною, если мы припомнимъ, что изъ казенныхъ лѣсовъ матеріалы сбываются съ торговъ, а изъ крестьянскихъ — по таксамъ, вообще низкимъ, какъ это доказываютъ частыя и сильныя надбавки на торгахъ. Притомъ стоитъ только выключить казенные лѣса тульской губерніи (39.340 дес.), да полтавской (16.223 дес.), изъ которыхъ отпуски исключительно высоки, и—разница между казенными и крестьянскими дачами изчезнетъ.

Такой результатъ, т. е. почти равенство отпусковъ съ 1 дес., долженъ многимъ на первый разъ показаться удивительнымъ;

но, если вникнуть въ дѣло поглубже, то онъ объясняется очень естественно: казенные лѣса богаче крестьянскихъ запасомъ, но они страдаютъ недостаткомъ сбыта; крестьянскіе же лѣса, хотя и похуже, но за то имѣютъ всѣ выгоды полнаго сбыта. Казенные лѣса преимущественно скучены массами, въ извѣстныхъ пунктахъ, отчасти такихъ, гдѣ требованіе на лѣсъ очень ограничено. Напротивъ, крестьянскіе лѣса разбросаны и всего чаще расположены бокъ-о бокъ съ потребителемъ. Что же касается абсолютной величины отпуска, то для казенныхъ лѣсовъ названныхъ 15 гг. она равняется до 707 т. руб., а для крестьянскихъ до 932 т. руб., т. е. абсолютный отпускъ изъ казенныхъ лѣсовъ почти на цѣлую треть *меньше* такого же отпуска изъ крестьянскихъ!

Эти числа ясно показываютъ, что сбереженіе крестьянскихъ лѣсовъ по меньшей мѣрѣ столько же важно,—если не въ интересѣ казны, то въ интересѣ народной экономіи,—какъ и сбереженіе собственно казенныхъ лѣсовъ.

Мы сильно боимся, что лишь у немногихъ изъ нашихъ читателей хватитъ терпѣнія внимательно прочесть все написанное нами. Цыфры сильно пестрятъ въ глазахъ. Поэтому мы считаемъ не лишнимъ сформулировать здѣсь, возможно сжато, главнѣйшіе наши выводы.

Вопросъ о передачѣ крестьянскихъ лѣсовъ въ завѣдываніе сельскихъ обществъ (а слѣд. и о продажѣ) есть вопросъ объ отчужденіи изъ казеннаго вѣдѣнія $^1/_5$ — $^1/_6$ части общаго пространства казенныхъ лѣсовъ. Дробь эта мала, но мала потому, что при этомъ за единицу принимаемъ громадную массу лѣсомъ всей европейской Россіи, — лѣсовъ на половину необслѣдованныхъ, даже неизмѣренныхъ, существующихъ лишь въ предположеніи. Въ иномъ свѣтѣ представится дѣло, если мы стѣснимъ область нашего разсмотрѣнія. Напр., если мы возьмемъ пространство, ограниченное на западѣ Днѣпромъ, на сѣверѣ и востокѣ—Волгою и Землею Войска Донскаго, на югѣ азовскимъ моремъ и г. таврической (сюда входятъ губерніи: московская, владимірская, калужская, тульская, рязанская, тамбовская, пензенская, орловская, курская, воронежская, саратовская, симбирская, черниговская, полтавская, харьковская и екатеринославская,—это конечно цвѣтъ Россіи), то для него получится слѣдующіе результаты, если допустить, что предположеніе о передачѣ или выкупѣ лѣсовъ будетъ осуществлено вполнѣ:

На очерченномъ нами пространствѣ, равняющемся $1^1/_2$ пространства Франціи и вмѣщающемъ до $^2/_5$ населенія европейской Россіи, казенныхъ лѣсовъ будетъ столько же (пропорціональной площади),

какъ и во Франціи, именно до $1^1/_2$ м. дес. (Прибавимъ тутъ въ скобкахъ: а между тѣмъ Франція считается страною, бѣдною лѣсомъ; притомъ климатъ нашъ холоднѣе, приростъ древесины слабѣе, средства лѣснаго управленія бѣднѣе, пути сообщенія хуже, богатство въ минеральномъ топливѣ скуднѣе,—чѣмъ во Франціи). Отношеніе казенныхъ лѣсовъ къ общественнымъ будетъ неблагопріятно, чѣмъ Германіи и во Франціи. (На 100 дес. казеннаго лѣса приходится общественнаго: въ Германіи отъ 23 до 69 дес., во Франціи 176 дес., а у насъ 196 дес.). Въ частности по нѣкоторымъ губерніямъ это невыгодность отношенія достигнетъ до громадныхъ размѣровъ: такъ въ харьковской губерніи за казною останется лишь $^1/_{37}$ доля общаго пространства казенныхъ лѣсовъ въ этой губерніи; въ московской и курской — $^1/_9$, въ екатеринославской и саратовской отъ $^1/_6$ до $^1/_7$. При этомъ слѣдуетъ имѣть въ виду еще то, что на западѣ Европы общественные лѣса состоятъ подъ строгою опекою лѣснаго управленіи, у насъ же такіе лѣса предполагается изъять отъ завѣдыванія правительства. Между тѣмъ, наши крестьянскіе лѣса, какъ ни плохи они сравнительно съ казенными, почти не уступаютъ послѣднимъ въ размѣрѣ относительнаго отпуска (т. е. отпуска съ 1 десятины), ибо пользуются всѣми удобствами сбыта, близости къ потребителямъ, чего далеко нельзя сказать о казенныхъ. Многіе крестьянскіе лѣса по размѣру относительнаго отпуска далеко превосходятъ даже лучшіе казенные: такъ изъ крестьянскихъ лѣсовъ харьковской губерніи отпускается ежегодно на 73 к. сер. матеріаловъ (съ 1 дес.), чего далеко не доставляютъ не только казенные лѣса харьковской губерніи, но и екатеринославской, курской, рязанской, неговоря уже о многихъ другихъ губерніяхъ, гдѣ отпускъ съ 1 дес. не превышаетъ 9, 10, 12 и т. д. копеекъ. По размѣру же абсолютнаго отпуска лѣса крестьянскіе много превосходятъ казенные.

Слѣдствіе отсюда предоставляемъ вывести самимъ читателямъ.

Мы очень хорошо знаемъ, что большинство лѣсничихъ горячо стоитъ за передачу и продажу лѣсовъ. Такая ретивость — пожалуй — удивитъ иного, но она не удивляетъ насъ. Дѣло въ томъ, что большинство лѣсничихъ относится къ вопросу нѣсколько *канцелярскимъ образомъ*: отойдутъ крестьянскіе лѣса, лѣсничества уменьшатся на треть, а дѣла и того болѣе, жалованье же останется тоже самое, — слѣд. и пр. А тутъ кстати подвертываются подъ руки прекрасныя, но очень эла-

стичныя слова, въ родѣ: самоуправленіе, община, либеральное направленіе и — какъ антитезъ — бюрократизмъ, централизація, ретроградство и пр. и пр.,—значитъ и въ средствахъ доказательства, убѣжденія и устрашенія — смотря по противнику, недостатка нѣтъ. Узкій бюрократизмъ, облеченный въ либеральный вицъ-мундиръ, — явленіе у насъ не въ рѣдкость. Конечно, мы далеки отъ мысли, что такое канцелярское отношеніе къ вопросу — актъ сознательный; напротивъ, очень вѣроятно, что у большинства лицъ оно закралось въ душу безотчетно, микроскопическими долями, сложилось и укрѣпилось совершенно незамѣтнымъ образомъ, а потому и представляется имъ не внѣшнимъ канцелярскимъ пріобрѣтеніемъ, а плодомъ долгой внутренней работы.

Мы рѣшились назвать воззрѣніе настоящимъ его именемъ, не церемонясь, — въ томъ убѣжденіи, что это заставитъ черезъ-чуръ ретивыхъ защитниковъ отчужденія лѣсовъ — призадуматься, проанализировать свой взглядъ. Призадуматься — болѣе мы ничего не просимъ.

Дальнѣйшія подробности отлагаемъ до слѣдующаго «Обозрѣнія». Въ заключеніе сдѣлаемъ одну оговорку: Нашъ настоящій статистическій трудъ — плодъ двухнедѣльной, такъ называемой—журнальной работы. Большую часть данныхъ намъ пришлось самимъ извлекать изъ подлинныхъ палатскихъ отчетовъ и самимъ производить всѣ вычисленія. Поэтому очень возможно, что за поспѣшностію въ нашу статью вкрались нѣкоторыя неточности въ цыфрахъ, въ итогахъ; но мы твердо убѣждены, что эти ошибки не на столько велики, чтобы могли существенно измѣнить представленные нами выводы.

— Г. Жудра сообщаетъ изъ Полтавы слѣдующее: «Сады и лѣса въ окрестностяхъ этого города подверглись сильному опустошенію. 18 октября, съ утра, началъ идти проливной дождь, по временамъ съ градомъ и снѣгомъ, при температурѣ 1° R. Къ вечеру термометръ понизился до 0°, и вода стала замерзать на вѣтвяхъ и сучьяхъ. Между тѣмъ дождь все продолжался и капли замерзали, прикасаясь къ деревьямъ. Весьма быстро на стволахъ образовалась ожеледь, въ діаметрѣ около дюйма, а съ навѣтренной стороны больше вершка. Деревья со всѣми своими сучьями и вѣтвями стояли въ прозрачной ледяной корѣ. Вѣтеръ во все время былъ сѣверовосточный. Около 10 часовъ вечера ожеледь пріобрѣла такую тяжесть, что при малѣйшемъ порывѣ вѣтра сучья гнулись и ломались; иногда дерева ломались по серединѣ ствола, иногда даже

деревья вывёрачивались съ корнемъ. (Нужно сказать, что въ Полтавѣ на улицахъ разсажено очень много пирамидальныхъ тополей и находится много фруктовыхъ садовъ). Если къ этому прибавить ужасный трескъ ломающихся деревъ, вѣтеръ, дождь, — то можно себѣ представить, какой ужасъ навела эта ночь, съ 18 на 19 октября, на жителей Полтавы. Но еще ужаснѣе было около лѣсовъ. Крестьяне всю ночь молились отъ страха.

«На третій день я отправился въ лѣсъ, и мнѣ представилась печальная картина опустошенія. Больше всѣхъ породъ пострадала береза. Ее почти не осталось на корнѣ. Потомъ тополи, осина, верба и липа. Къ удивленію, сосна, не смотря на свои густыя иглы, пострадала сравнительно меньше. Твердыя породы, какъ дубъ, кленъ, ясень и т. д. въ густыхъ насажденіяхъ повреждены не много; у нихъ поломаны только сучья и вершины. Но за то оставленные на лѣсосѣкахъ сѣмянники и перестойныя деревья всѣ переломаны по серединѣ ствола. Въ настоящее время степень истребленія еще не приведена въ точную извѣстность. Но что касается до садовъ въ Полтавѣ, то ихъ почти нѣтъ. Неизвѣстно еще, какъ далеко распространилось это явленіе. По слухамъ оно шло на Кіевъ.

«Вслѣдствіе этого истребленія, таксаціонныя работы, только что оконченныя,—приходится передѣлывать».

— Одинъ пріѣзжій изъ Ветлуги сообщилъ намъ слѣдующее:

«Крупные ветлужскіе лѣсовладѣльцы до настоящаго времени обыкновенно сами срубали лѣсъ, сами обдѣлывали его и сами сплавляли его до Козмодемьянска, но не далѣе, и здѣсь продавали его большими партіями лѣсопромышленникамъ (*). Въ нынѣшнемъ году лѣсовладѣльцы остались отъ этой операціи въ сильномъ накладѣ, потому что цѣны на лѣсъ въ Козмодемьянскѣ стояли необыкновенно низкія: бревна, за которыя еще въ прошломъ году лѣсопромышленники платили по полутора рубля, проданы за 55 к. Причину такого сильнаго паденія цѣнъ должно повидимому искать главнѣйше въ стачкѣ лѣсопромышленниковъ. Какъ бы то ни было, но мы слышали, что въ виду такого непріятнаго случая нѣкоторые изъ ветлужскихъ лѣсовладѣльцевъ твердо рѣшились съ будущаго

(*) Для производства всѣхъ этихъ работъ владѣльцы нанимали крестьянъ; послѣднимъ обыкновенно платилась извѣстная доля (половина?) изъ вырученной при продажѣ суммы.

года уже не ограничиваться сплавомъ до Козмодемьянска, а идти гораздо далѣе внизъ по Волгѣ, и нанимать пристани.»

Желаемъ отъ души полнѣйшаго успѣха новому предпріятію; если оно удастся, то сильно поправитъ дѣла лѣсовладѣльцевъ и вообще измѣнитъ въ благопріятную сторону теперешнюю лѣсную торговлю на Волгѣ.

— 6-го октября, въ с. петербургскомъ собраніи сельскихъ хозяевъ было первое, послѣ лѣтнихъ вакацій, ученое засѣданіе. Предметомъ обсужденія этого засѣданія былъ вопросъ: «о способахъ къ охраненію у насъ лѣсовъ отъ порубокъ, пожаровъ и другихъ поврежденій». Докладчикомъ былъ Ф. Ф. Деппъ. Въ заключеніе своего доклада, г. Деппъ предложилъ собранію назначить особую коммиссію для ближайшаго разсмотрѣнія возбужденнаго вопроса. Того же числа нѣкоторые члены собранія (гг. Леонтьевъ, Лугининъ, Лялинъ и Невельскій) заявили предсѣдателю объ учрежденіи такой коммиссіи. Предложеніе это было одобрено собраніемъ 14-го октября, а затѣмъ, въ одно изъ слѣдующихъ засѣданій, были избраны и члены коммиссіи. (Гг. Лугининъ, Татищевъ, Невельскій, Шидловскій и князь Трубецкой). Они представлялись министру государственныхъ имуществъ, а затѣмъ имѣли совѣщаніе въ лѣсномъ департаментѣ.

Кромѣ того, въ одинъ изъ четвергов была бесѣда о мѣрахъ къ охраненію лѣсовъ. Тутъ было высказано много, хотя и отрывочныхъ, но за то очень любопытныхъ замѣчаній.

Такъ нѣкоторые изъ членовъ находили возможнымъ устроить лѣсную стражу на артельномъ началѣ. Одинъ лѣсовладѣлецъ смоленской губерніи сообщилъ, что онъ поручилъ охраненіе всего своего лѣса одному мѣстному жителю (арендатору) изъ-за извѣстной суммы съ тѣмъ, чтобы онъ уже содержалъ сколько нужно сторожей. Были и защитники знаменитой билетной системы охраненія лѣсовъ, но ихъ было замѣчательно мало, всего 2—3 человѣка. Но особенное вниманіе обратили на себя слова одного изъ членовъ, землевладѣльца владимірской губерніи. Сущность его мнѣнія, если намъ не измѣняетъ память, заключалась въ слѣдующемъ:

Помѣщикамъ слѣдуетъ по возможности облегчить для сосѣднихъ крестьянъ пользованіе лѣсомъ; на послѣднихъ не должно смотрѣть какъ на обыкновенныхъ покупателей и тѣмъ болѣе какъ на лѣсопромышленниковъ. Это важно не въ видахъ филантропіи, а и въ интересѣ лѣсоохраненія. Конечно, мѣры этого облегченія точно

опредѣлить нельзя, она совершенно зависитъ отъ благоусмотрѣнія лѣсовладѣльца; но во всякомъ случаѣ важно, чтобы крестьяне не терпѣли крайней нужды въ лѣсѣ. Далѣе, слѣдуетъ различать воровство въ лѣсу, сдѣланное по нуждѣ, отъ воровства изъ барыша; на первое надо смотрѣть снисходительнѣе. Нарушеніе этого правила ведетъ къ очень плохимъ послѣдствіямъ для самаго лѣсовладѣльца. Крестьяне вообще смотрятъ съ сожалѣніемъ на человѣка, сдѣлавшаго воровство изъ крайней нужды, неохотно выдаютъ его, всячески стараются прикрыть его, въ особенности если ему грозитъ немилостивый судъ. Это чувство сожалѣнія, сначала обращеное исключительно на однихъ бѣдняковъ, ворующихъ по нуждѣ, можетъ—если ему не дѣлается уступки со стороны владѣльца—развиться въ крайность: крестьяне начнутъ съ безразличнымъ сочувствіемъ смотрѣть на всякаго порубщика, а слѣд. и прикрывать его, не разбирая того, сдѣлалъ ли онъ воровство изъ нужды или изъ желанія барыша,—и тогда разумѣется охраненіе лѣса затруднится до крайности. Вообще же путемъ уступокъ и добровольныхъ сдѣлокъ можно достигнуть многаго.

Въ подтвержденіе этого говорившій привелъ слѣдующіе два случая. Въ одномъ изъ своихъ подмосковныхъ имѣній, онъ дозволилъ крестьянамъ безплатно пользоваться изъ господскаго лѣса валежникомъ, сучьями и сухоподстоемъ, подъ условіемъ производить выборку этихъ матеріаловъ только изъ участковъ, назначаемыхъ вотчинною конторою, и притомъ смотрѣть за своими односельцами, чтобы они самовольно не рубили инаго лѣса. Крестьяне нѣкоторое время вполнѣ добросовѣстно исполняли условіе; но однажды, въ отсутствіе стражника, въ дачѣ тайно было вырублено до 200 березовыхъ кольевъ. Тогда лѣсовладѣлецъ объявилъ крестьянамъ, что такъ какъ они нарушили условіе, то онъ прекращаетъ дальнѣйшій отпускъ имъ лѣса; рѣшеніе было приведено въ строгое исполненіе, стража была усилена на время до-нельзя. Черезъ нѣсколько дней крестьяне явились съ повинною; имъ объявлено было, что отпускъ на прежнихъ основаніяхъ возобновится только тогда, когда они заплатятъ за похищенныя колья извѣстную сумму (нѣсколько высшую, противъ дѣйствительной стоимости похищеннаго), дадутъ поименный списокъ виновныхъ и сами накажутъ ихъ, назначивъ ихъ на 10 дней на общественныя работы. Требованіе было выполнено безотговорочно, и съ тѣхъ поръ случаи воровства не повторялись.

Другой случай былъ въ саратовскомъ имѣніи. Здѣсь у того же вла-

дѣльца имѣется до 4.000 дес. лѣса, но не сплошнаго, а сильно разбросаннаго между лугами и пашнями. Насажденіе состоитъ изъ дубняка; оборотъ рубки 40 лѣтній; слѣд. ежегодно вырубается до 100 дес. Лѣсопромышленники предложили за всѣ 100 дес. по 75 руб. за каждую; но владѣлецъ, имѣя въ виду, что крестьяне сильно нуждаются въ лѣсѣ, продалъ промышленникамъ лишь 75 дес., а 25 дес. уступилъ крестьянамъ по 40 руб. Это была какъ бы жертва со стороны владѣльца, но она вполнѣ окупилась тѣмъ, что крестьяне не трогаютъ прочаго лѣса; мало того, въ послѣдніе годы они сами стали покупать остальныя 75 дес. по настоящей цѣнѣ, т. е. по 75 руб. Это еще болѣе заинтересовало ихъ въ охраненіи владѣльческаго лѣса, и теперь они берегутъ его, какъ свой собственный. Конечно, и тутъ нельзя обойтись владѣльцу безъ стражи, но во всякомъ случаѣ ее приходится держать менѣе обыкновеннаго.

Есть у того же владѣльца имѣніе и въ кіевской губерніи, но тутъ, не смотря на всѣ старанія, ему не удалось еще устроить охраненіе порядочнымъ образомъ.

— «Одесскій Вѣстникъ» (№ 239) сообщаетъ слѣдующія свѣдѣнія о второмъ сельскохозяйственномъ съѣздѣ, бывшемъ 26 сентября въ Одессѣ.

«На этотъ разъ, членамъ съѣзда предложенъ былъ вопросъ: какія мѣры принять къ охраненію лѣсовъ отъ уничтоженія? Г. Зубковскій заявилъ мнѣніе, что слѣдуетъ просить правительство, чтобы оно приняло участіе въ таксаціи частныхъ лѣсовъ и надзирало за правильною ихъ порубкою, подобно тому, какъ оно установило этотъ надзоръ въ казенныхъ лѣсахъ херсонской губерніи. На основаніи такого заявленія, предложенный вопросъ принялъ слѣдующее направленіе: объ охраненіи частныхъ лѣсовъ, посредствомъ правительственныхъ мѣръ, отъ истребленія. Возбужденныя по этому поводу пренія привели къ тому, что одна половина съѣзда склонилась на сторону правительственныхъ мѣръ; другая же, напротивъ, отстаивала мнѣніе, что частная собственность не должна подлежать правительственному контролю, тѣмъ болѣе, что и самое разведеніе лѣсовъ стóитъ у насъ огромныхъ денегъ. Всякій внѣшній контроль въ этомъ дѣлѣ — и стѣснителенъ, и невозможенъ, обѣщая подать лишь поводъ къ злоупотребленіямъ. Притомъ и самыхъ лѣсовъ въ херсонской губерніи такъ мало, что истребленіе ихъ вовсе не можетъ повести къ измѣненію нашего климата. Но вмѣстѣ съ тѣмъ съѣздъ весьма сочувственно отнесся къ мысли о правительственномъ надзорѣ за порубкою монастырскихъ лѣсовъ въ Бессарабіи.

Такъ какъ контроль вообще не нашелъ въ разсужденіяхъ съѣзда твердаго основанія, то, по предложенію г. Зубковскаго, единогласно рѣшено было просить правительство о безденежной раздачѣ древесныхъ саженцевъ изъ казенныхъ питомниковъ, существующихъ въ губерніи. Въ заключеніе, А. С. Эрдели указалъ на крайнюю необходимость изысканія какихъ либо мѣръ—не столько для охраненія лѣсовъ отъ порубокъ вообще, сколько отъ насильственныхъ, тайныхъ порубокъ, которымъ подвергаются наши лѣса и даже сады. Въ примѣръ, онъ привелъ великолѣпныя плантаціи, заведенныя близъ Вознесенска генераломъ Герштенцвейгомъ, отъ которыхъ остались теперь одни жалкіе остатки и которыхъ вѣроятно не останется и слѣда, если существующій порядокъ вещей продолжится и на будущее время. Въ подтвержденіе этого мнѣнія можно привести и одесскіе сады, и пересыпскую плантацію, въ которыхъ хищническая рука производитъ прискорбныя опустошенія. Къ сожалѣнію, однакожъ, это мнѣніе осталось безъ подробнаго обсужденія со стороны гг. членовъ съѣзда.»

— Въ «Народномъ Богатствѣ» (№ 251) помѣщикъ подольскаго уѣзда московской губерніи г. Г. К. Т. сообщаетъ между прочимъ слѣдующее:

«Одинъ изъ здѣшнихъ крупныхъ помѣщиковъ, движимый желаніемъ оставить по себѣ добрую память бывшимъ его крестьянамъ, включилъ въ надѣлъ ихъ всѣ десятины молодаго осинника и березника (замѣтьте, что имѣніе отстоитъ отъ Москвы не болѣе 60 верстъ); при повѣркѣ уставныхъ грамотъ помѣщикъ объяснилъ на сходкѣ свою мысль въ слѣдующихъ выраженіяхъ:

«Лѣсъ, который я включилъ добровольно въ вашъ надѣлъ, представляетъ значительный капиталъ. Умѣйте только имъ пользоваться, какъ слѣдуетъ, т. е. дайте подрость, не рубите зря, а по участкамъ, тогда и дѣти ваши скажутъ вамъ спасибо».

«Мужики, какъ водится, почесали затылки, поклонились въ поясъ, и намотали себѣ на усъ помѣщичье наставленіе.

«Нѣсколько времени спустя, несчастный лѣсъ загремѣлъ подъ топорами. Мужики зачали его со всѣхъ сторонъ, и большую часть въ лоскъ положили. Помѣщикъ сталъ было уговаривать крестьянъ, тѣ и ухомъ не ведутъ! Обратился онъ къ посреднику, тотъ отвѣчалъ ему, что крестьяне не маленькія дѣти и нельзя имъ воспретить распоряжаться *собственностію* по ихъ усмотрѣнію. «Но вѣдь такимъ образомъ, возражалъ помѣщикъ, они все изведутъ и у нихъ топлива даже скоро не будетъ».

«Это уже ихъ дѣло» — отвѣчалъ посредникъ. «Но вѣдь они должны въ казну, а соблюденный лѣсъ представлялъ бы надежное обезпеченіе. «*Это уже не мое дѣло*» — хладнокровно замѣтилъ посредникъ.

«Тѣмъ разговоръ и покончился, а несчастный лѣсъ гибнетъ съ каждымъ днемъ.»

— Одинъ изъ корреспондентовъ «С. Петербургскихъ Вѣдомостей» (№ 249) такъ излагаетъ мнѣніе профессора харьковскаго университета И. Ф. Леваковскаго о причинахъ обмеленія рѣкъ:

«Для объясненія этого явленія было предложено пропасть гипотезъ, которыя всѣ можно подвести къ двумъ началамъ: Обмеленіе рѣкъ приписывается перемѣнѣ климата, произшедшаго, главнымъ образомъ, отъ истребленія лѣсовъ. Противъ этого г. Леваковскій справедливо возражаетъ, что какъ истребленіе лѣсовъ произошло только въ сравнительно недавнее время, то и обмеленіе должно бы быть замѣчено только въ послѣднее время, а между тѣмъ еще Олеарій (на Волгѣ) и Герберштейнъ (на Двинѣ) замѣтили это явленіе, а также Миддендорфъ, Врангель и Матюшкинъ замѣтили это уменьшеніе количества воды въ рѣкахъ и озерахъ Сибири. Неосновательность этого объясненія еще увеличивается для нашихъ южнорусскихъ рѣкъ тѣмъ, что, какъ извѣстно, мѣстность, занимаемая южнорусскимъ и новороссійскимъ краемъ никогда не отличалась лѣсистостью, на что указываетъ уже и самое названіе *степи*. *Второе* объясненіе еще менѣе имѣетъ научнаго значенія, или, лучше сказать, совсѣмъ его не имѣетъ. Поборники этого мнѣнія принимаютъ за причину обмеленія рѣкъ — *засореніе* ихъ. Извѣстно, что во всякой, особенно текучей, водѣ находится въ видѣ механической примѣси, множество глинистыхъ, песчаныхъ и землистыхъ частицъ, отъ которыхъ зависитъ цвѣтъ воды, на примѣръ красновато-бурый Днѣпра, зеленый — Самары, впадающей въ него у мѣстечка Игрень, въ 7 верстахъ ниже Екатеринославля. Эти-то частицы, при уменьшеніи скорости теченія, осаждаютъ болѣе крупныя, а слѣдовательно и болѣе тяжелыя на дно рѣки. Очевидно, чѣмъ *меньше* скорость теченія, тѣмъ въ *большемъ* количествѣ происходитъ это осажденіе, но также очевидно, что это осажденіе можетъ только вліять *единственно на поднятіе уровня горизонта воды*, а *отнюдь* не на уменьшеніе объема ея. Наиболѣе удовлетворительное рѣшеніе этого, весьма важнаго въ практическомъ отношеніи для нашихъ безводныхъ степей, вопроса принадлежитъ самому г. Леваковскому. Г. Леваковскій принимаетъ два главныя усло-

вія, на основаніи которыхъ можно придти къ наиболѣе удовлетворительному рѣшенію этого страннаго явленія: 1) заключается въ томъ, что наши рѣки питаются еще *родниками* на днѣ русла и что эти-то родники засоряются осаждающимися частицами, о которыхъ говорено выше, и слѣдовательно, этимъ самымъ уменьшаютъ количество воды въ рѣкѣ, и 2) что́ горизонтъ воды въ главной рѣкѣ ниже, чѣмъ въ притокѣ, что очень естественно: теперь отъ постояннаго механическаго осажденія частицъ въ главномъ руслѣ, котораго теченіе медленнѣе, чѣмъ притоковъ, горизонтъ воды въ немъ измѣняется, повышается, а отсюда первоначальныя условія, въ которыхъ находилась главная рѣка къ своимъ притокамъ, измѣняются: послѣдніе начинаютъ течь медленнѣе, слѣдствіемъ чего является засореніе родниковъ, на днѣ ихъ находящихся и, слѣдовательно, еще большее уменьшеніе объемы воды.»

— Командующій № 1 полкомъ астраханскаго казачьяго войска обратился въ общество сельскаго хозяйства южной Россіи съ просьбою указать ему средство удержать отъ переноса летучіе пески, такъ какъ отъ нихъ сильно страдаютъ нѣкоторыя станицы 1-го полковаго округа астраханскаго казачьяго войска. Въ отвѣтъ на эту просьбу общество препроводило командующему № 1 полкомъ описаніе способа, употреблявшагося съ большимъ успѣхомъ г. Финкельманомъ близь Нейдорфа и Нейвальда, въ южной Россіи, (описаніе это было напечатано въ «Лѣсномъ Журналѣ» 1837 г., ч. II. кн. 2-я, стр. 245—246) и кромѣ того описаніе способа укрѣпленія алешковскихъ песковъ (въ днѣпровскомъ уѣздѣ). Послѣднее описаніе было составлено г. Зубковскимъ, завѣдывающимъ укрѣпленіемъ песковъ въ Алешкахъ. Приводимъ это описаніе здѣсь. (См «Записки Императорскаго общества сельскаго хозяйства южной Россіи» 1864. Октябрь).

«I. *Выборъ мѣста для посадки.* Первая и главная забота укрѣпленія песковъ состоитъ въ томъ, чтобы не допустить песокъ распространяться на мѣста еще плодородныя, т. е. на тѣ оазисы, которые служатъ съ пользою для жителей; а потому первоначально необходимо избрать для укрѣпленія именно эти мѣста, т. е. укрѣпить песчаные берега, прилегающіе къ плодороднымъ мѣстамъ, т. е. къ пахатнымъ и выгоннымъ, и такимъ образомъ защитить ихъ отъ наноса.

Часто можно встрѣтить между песками площадки глины хотя и съ пескомъ, но съ примѣсью охры; такія мѣста, если они попадаются при посадкахъ, должны быть оставляемы, потому что на

подобныхъ мѣстахъ рѣдко принимаются не только шелюга, но и другія растенія.

II. *Выборъ лѣсныхъ породъ для укрѣпленія.* Опытами дознано, что самыя лучшія лѣсныя породы для укрѣпленія песковъ — это двѣ породы ивъ: Salix rubra и Salix vitellina, и черный тополь, Populus nigra. Всѣ эти породы, въ особенности первыя двѣ, встрѣчаются на Волгѣ, и потому легко могутъ быть пріобрѣтены казачьимъ войскомъ. Конечно, эти породы должны назваться первоначальными, потому что онѣ служатъ собственно для укрѣпленія песковъ; дальнѣйшее же укрѣпленіе твердыми лѣсными породами, какъ напримѣръ сосною и дубомъ, составляетъ предметъ лѣсоразведенія, и оно предпринимается гораздо позже, именно — послѣ нѣсколькихъ оборотовъ рубки шелюги.

III. *Время года для посадки.* Посадка шелюги на мѣстахъ можетъ быть съ успѣхомъ производима и весною, и осенью, конечно до развитія листьевъ и послѣ опаденія ихъ. Опытъ показалъ однакоже, что посадки болѣе удаются осеннія, нежели весеннія, и это понятно: осенніе дожди способствуютъ песку плотно улегаться, и вѣтеръ уже не имѣетъ того дѣйствія, которое онъ обнаруживаетъ на пески весною, когда, т. е. весною, песокъ уносится вѣтромъ и такимъ образомъ обнажаются черенки шелюги и осокоря, которые непремѣнно нужно закрывать, чтобы предотвратить ихъ отъ засыханія. Кромѣ этого, влага образующаяся въ пескахъ во время осени и зимы, при первомъ проявленіи жизни весною, способствуетъ развитію посадокъ.

Изъ этого, однакоже, нельзя заключать, чтобы можно было пренебрегать весеннею посадкою; она также полезна, и весеннимъ временемъ необходимо пользоваться, въ особенности раннею весною, когда еще крестьяне болѣе свободны отъ своихъ полевыхъ занятій.

IV. *Способъ укрѣпленія.* Вырубивши достаточное количество шелюги и привезя ее на мѣсто, распоряжаются слѣдующимъ образомъ.

Сначала опредѣляютъ направленіе, по которому должны идти ряды бороздъ; это направленіе должно согласоваться съ направленіемъ главныхъ дующихъ вѣтровъ.

Къ длинной веревкѣ, на разстояніи 3 саженей другъ отъ друга, прикрѣпляется столько палокъ, сколько предполагается къ работѣ плуговъ.

На каждую палку садится верхомъ мальчикъ. Построясь въ прямую линію и вытянувъ туго веревку, мальчики идутъ впередъ чертя

на пескѣ палкою линію. При этомъ слѣдуетъ наблюдать, чтобы мальчики шли ровно, не отставая и не забѣгая впередъ; для этого по бокамъ, на флангахъ этой линіи, идутъ по одному, рабочіе, которые смотрятъ за сохраненіемъ правильности линіи.

Впереди этой линіи идетъ еще одинъ человѣкъ, дающій направленіе, по которому должны двигаться всѣ мальчики и чертить линіи. Вслѣдъ за этими мальчиками по линіи, начерченной на пескѣ, идутъ плуги, запряженные такимъ количествомъ воловъ, какое необходимо для глубокой вспашки.

Необходимо наблюдать, чтобы борозды были не менѣе $^1/_2$ аршина глубины; это очень важно: отъ соблюденія такой глубины много зависитъ успѣхъ посадки. За этими плугами идутъ подводы съ шелюгой, около каждой подводы — рабочіе, которые, разбирая шелюгу съ подводъ, раскладываютъ ее въ борозды, по одному пруту вдоль борозды, стараясь класть комлями въ одну сторону, а именно комлями къ той сторонѣ, по которой движется вторая партія плуговъ.

За этими рабочими идетъ вторая партія плуговъ, которая закрываетъ брошенную въ борозды шелюгу. При этихъ плугахъ идетъ еще одинъ рабочій, который, вооружившись вилообразною палкою, укладываетъ черенки шелюги въ борозду, такъ чтобы они были совершенно прикрыты наваломъ песка отъ втораго плуга. Этимъ оканчиваются работы по посадкѣ шелюги для укрѣпленія песковъ.

V. Дальнѣйшій уходъ за посадками. По окончаніи этихъ работъ необходимо наблюдать, чтобы обнаженныя отъ дующихъ вѣтровъ борозды съ шелюгой были тотчасъ зарываемы, что можно производить просто лопатами. Посаженная шелюга осенью и весною всходитъ въ одно время и достигаетъ въ первый годъ своего возраста отъ 1 до $1^1/_2$ аршина, во второй годъ она густѣетъ, образуетъ уже живую стѣну, которая не допускаетъ песокъ распространяться; а на третій годъ между рядами шелюги песокъ задерняется и образуетъ уже почву, которую не можетъ вѣтеръ потревожить; на четвертый и пятый года шелюгу слѣдуетъ рубить. Вырубленная шелюга даетъ весьма густые отростки и образуетъ живую стѣну гораздо гуще первоначальной стѣны. Шелюга чрезъ каждые 4 года требуетъ возобновленія, т. е. вырубки, чрезъ что она дѣлается всякій разъ гуще. Такимъ очереднымъ порубкамъ шелюга подвергается 3 или 4 раза; послѣ этого она теряетъ уже свою побѣгопроизводительную силу и къ жизни возвратить ее уже нельзя. Чтобы сохранить посадки въ видѣ лѣса, необходимо шелюгу са-

жать въ смѣси съ осокоремъ, или разсаживать по рядамъ, т. е. одинъ рядъ шелюги, другой—осокоря.

Главная и самая важная работа для сохраненія посадокъ въ своемъ первоначальномъ видѣ—это охраненіе ихъ отъ впуска или пастьбы скота. Скотъ, проходя по посадкамъ, взбиваетъ едва окрѣпшій песокъ и обращаетъ его опять въ летучій; кромѣ того въ молодости, т. е. въ первый годъ, шелюга еще не пріобрѣтаетъ горькаго вкуса; а потому истребляется скотомъ; во второй, третій и четвертый года шелюга хотя и не объѣдается скотомъ, но онъ, какъ было сказано выше, разбиваетъ песокъ.

Произведенныя посадки первоначально образуютъ изъ нѣсколькихъ рядовъ стѣну, которая не допускаетъ песокъ двигаться за предѣлы этихъ рядовъ; такимъ образомъ плодородныя земли и выгоны могутъ быть спасены.

Потомъ приступаютъ къ дальнѣйшему укрѣпленію. Конечно, весьма затруднительно все пространство песка укрѣпить посадкою шелюги рядами на разстояніи 3 саженъ другъ отъ друга, да это было бы и безполезно.

Во избѣжаніе излишней траты и времени и работы, отступаютъ отъ посаженныхъ первыхъ рядовъ шелюги, (которыхъ число можетъ быть 20 или 25) на 50 и даже на 100 саженъ, и на этомъ разстояніи опять производятъ описаннымъ способомъ посадку шелюги. Полезно также соединять эти разстоянія, между посаженной шелюгой, поперечными рядами шелюги, которые въ соединеніе съ продольными рядами образуютъ густое квадратное пространство около 100 квад. саж. На этихъ пространствахъ песокъ, будучи замкнутъ поперечными и продольными рядами шелюги, мало по малу уляжется и покроется травою.

Въ заключеніе я считаю не лишнимъ представить расходъ по работамъ, описаннымъ выше.

Для посадки одной десятины требуется одна кубическая сажень черенковъ, или немного болѣе.

На вырубку одной сажени необходимо . . .	2	рабоч. дня.
Для посадки	$^3/_4$	» »
Для покрыши, полагая два раза	$^1/_2$	» »
Итого . . .	$3^1/_4$	рабоч. дня.
Полагая одному рабочему 40 к., получимъ . . .	1 р. 30 к.	
Кромѣ того, на посадку одной десятины требуется:		
плуговъ	$^1/_2$	
Подводъ для развоза шелюги	1	

Опредѣляя за одинъ плугъ въ 4 пары воловъ 2 р. и за подводу 60 коп., получимъ расходъ на этотъ предметъ 1 р. 60 к.; прибавя къ этому еще 1 р. 30 к., всего расхода потребуется 2 р. 90 к. или 3 р. Въ первый же оборотъ рубки десятина шелюги даетъ 4 куб. сажени хворосту, котораго стоимость, оцѣнивая въ 1 руб., слѣд. мы получимъ съ десятины 5 руб. Итакъ на 3 руб., употребленнаго капитала, мы черезъ четыре года получимъ 5 руб. или 50% въ 4 года. Такъ какъ шелюгу можно рубить 3 и 4 раза, то каждые 4 года мы будетъ получать по 5 руб. съ десятины; очевидно, что въ первые четыре года мы возвращаемъ затраченный капиталъ съ процентами; остальные же періоды рубки составятъ чистый барышъ.»

Авторъ этой записки между прочимъ объявилъ обществу, что на алешковскихъ пескахъ онъ съ успѣхомъ разводилъ посѣвомъ обыкновенную сосну, которая въ теченіи 10 лѣтъ достигла $2^1/_2$—3 и даже 4 аршинъ, оставаясь во все это время, при сильныхъ здѣшнихъ жарахъ и продолжительной засухѣ, въ свѣжемъ, здоровомъ состояніи.

— Извлекаемъ изъ «Приложенія къ государственной росписи доходовъ и расходовъ на 1864 годъ», слѣдующія данныя о доходахъ отъ лѣсовъ по закавказскому краю.

	Валовой доходъ ожидаемый въ 1864 г.
Отъ оброчныхъ статей, находящихся въ хозяйственномъ управленіи	2.120 р.
Отъ продажи лѣса и лѣсныхъ издѣлій . .	14.000 »
Двухъ-процентныхъ съ суммы за проданный лѣсъ и на заготовку билетовъ и билетныхъ книгъ по лѣсной части и на воспособленіе лѣсной стражѣ	280 »
Отъ продажи сѣна, накошеннаго въ дачахъ, и за пастьбу скота на лѣсныхъ полянахъ . .	1.900 »
Гербовая пошлина за билеты	350 »
Денежныя взысканія (штрафы за нарушеніе правилъ, въ Лѣсномъ Уставѣ постановленныхъ)	570 »
Итого	19.220 р.
Валовой доходъ въ 1863 году былъ . . .	8.846 р. $26^1/_2$ к.

1864.

ЖУРНАЛЪ
МИНИСТЕРСТВА ГОСУДАРСТВЕННЫХЪ ИМУЩЕСТВЪ.
ДЕКАБРЬ.

Стр.

ЧАСТЬ ОФФИЦІАЛЬНАЯ. Финансовая смѣта министерства государственныхъ имуществъ (за 1864 г.). II. *Расходъ*. . . . . .

ВСЕРОССІЙСКАЯ ВЫСТАВКА ПРОИЗВЕДЕНІЙ СЕЛЬСКАГО ХОЗЯЙСТВА И СЕЛЬСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ВЪ МОСКВѢ. Извлеченіе изъ отчетовъ лицъ, командированныхъ министерствомъ государственныхъ имуществъ для обозрѣнія выставки:

I. ЗЕМЛЕДѢЛІЕ.

1) *Почвы* 421

2) *Колосовые хлѣба и другія хлѣбныя и кормовыя растенія, разводимыя на поляхъ*: а) Зерновые хлѣба (рожь, пшеница, ячмень, овесъ, гречиха, просо, кукуруза, рисъ). б) Стручковыя растенія (горохъ, чечевица, фасоль). в) Корнеплодныя (картофель, турнепсъ, кормовая свекла, брюква, морковь и рѣпа). г) Кормовыя травы (клеверъ, люцерна, эспарцетъ, вика, тимофеева трава, шпергель). Изъ отч. гг. **Н. Скворцова** и **Н. Барановскаго**. 422

Стр.

3) *Матеріалы для растительнаоо масла, — масло и жмыхи.* Ленъ. Конопля. Подсолнечникъ. Рапсъ. Горчица. Мадія. Макъ. Китайская маслянистая рѣдька. Растительныя масла. Изъ отч. г. **П. Горбика** . . 451

4) *Красильныя растенія.* Серпуха или зеленина. Вайда. Сафлоръ. Марена. Изъ отчета г. **П. Горбика** . . 459

5) *Огородничество* и *садоводство.* Изъ отчетовъ гг. **И. Шредера** и **А. Денгинка** 461

6) *Табаководство.* Изъ отчета г. **А. Денгинка** . . . 469

II. ПРЕДМЕТЫ СЕЛЬСКОЗАВОДСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.

Масло и сыръ. Вина. Торфъ. Матеріалы, модели и планы по сельской строительной части. Изъ отчета **А. Есакова** 472

Шерсть. Щетина. Пухъ и перо. Изъ отчета г. **В. Марковскаго** 490

Шелки. Ленъ и пенька. Изъ замѣтокъ г. **Свислотскаго** 495

Пчеловодство. — **Его же** 504

III. ЗЕМЛЕДѢЛЬЧЕСКІЯ МАШИНЫ И ОРУДІЯ. (Ваги и корчевальныя машины. Машина для приготовленія дренажныхъ трубъ. Сохи. Косули. Плуги. Почвоуглубители. Катки. Груберы. Запашники. Бороны. Сѣялки. Мотыки. Окучники. Жатвенныя машины. Косилки. Грабли. Сѣноворошилки. Фургоны. Приводы. Паровыя машины. Локомобили. Молотилки. Вѣялки и сортировки. Соломорѣзки. Корнерѣзки. Мельницы.) Изъ отчета г. **Г. Рудинскаго** . . 514

IV. СКОТОВОДСТВО. Изъ отчетовъ гг. **Э. Лоде** и **А. Людоговскаго** 544

КОРМЛЕНІЕ КРУПНАГО РОГАТАГО СКОТА. По Кюну. (IV. Кормленіе рабочаго скота. V. Откармливаніе скота на убой.) 561

ЕЩЕ О БРОВАРСКОМЪ ЛѢСНИЧЕСТВѢ. (Отвѣтъ г. Яворскому). Ст. **А. Рудзкаго** 591

Стр

ОПИСАНІЕ ПРОИЗВОДСТВА НА СВЕКЛОСАХАРНОМЪ ЗАВОДѢ Г. ЗЕЛИГЕРА ВЪ 1863 — 64 ГОДАХЪ. Ст. **В. Андреева** 595

Оглавленіе LXXXVII части «Журнала Министерства Государственныхъ Имуществъ».

ОБЪЯВЛЕНІЯ: 1) Объ изданіи въ 1865 году еженедѣльной газеты: «*Земледѣліе, Садоводство и Огородничество*».

2) Объ изданіи журнала: «*Сельское Хозяйство и Лѣсоводство*» (Журнала Министерства Государственныхъ Имуществъ) въ 1865 г.

3) Отъ конторы, выставки и депо земледѣльческихъ, паровыхъ, заводскихъ и другихъ машинъ, *Ѳедора Іохима и Комп.*

ФИНАНСОВАЯ СМѢТА

МИНИСТЕРСТВА ГОСУДАРСТВЕННЫХЪ ИМУЩЕСТВЪ.

II. РАСХОДЪ.

	РАСХОДЫ.				ИТОГО.		Назначеніе предъидущаго 1863 года.	
	Постоянные.		Временные и экстраординарные.					
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.
ПЕРВЫЙ ДЕПАРТАМЕНТЪ.								
ЦЕНТРАЛЬНАЯ АДМИНИСТРАЦІЯ:								
1) *Содержаніе департамента:*								
Ст. 1) Содержаніе личнаго состава департамента (174 лица)	76.907	37	7.736	97	84.644	34	83.367	70
Ст. 2) Канцелярскіе матеріалы	8.285	28	—	—	8.285	28	8.285	28
Ст. 3) Содержаніе курьеровъ и сторожей	1.143	60	—	—	1.143	60	1.143	60
Ст. 4) Наемъ курьерскихъ лошадей	1.428	57	—	—	1.428	57	1.428	57
Ст. 5) На паекъ и обмундированіе канцелярскихъ чиновниковъ 2 разряда (56 лицъ)	1.921	92	—	—	1.921	92	1.921	92
Ст. 6) Содержаніе коммиссіи для дѣлъ техническихъ и строительныхъ (9 лицъ)	5.481	56	2.352	—	7.833	56	7.173	86
Ст. 7) Содержаніе типографіи и литографіи министерства государственныхъ имуществъ	1.038	18	—	—	1.038	18	1.057	90
Ст. 8) Расходы хозяйственные	8.763	99	—	—	8.763	99	8.763	99
Ст. 9) Наемъ помѣщенія, отопленіе и освѣщеніе	3.381	—	—	—	3.381	—	—	—
Ст. 10) Содержаніе управленія главнаго медика министерства государственныхъ имуществъ	6.917	88	—	—	6.917	88	8.798	—
Ст. 11) Канцелярскія потребности	550	—	—	—	550	—	550	—
Итого по § 1-му	115.819	35	10.088	97	125.908	32	122.490	82
МѢСТНАЯ АДМИНИСТРАЦІЯ:								
2) *Содержаніе губернскаго управленія.*								
а) Палатъ государственныхъ имуществъ:								
Ст. 1) Содержаніе личнаго состава (1917 лицъ	1.212.389	4¾	54.918	46	1.267.307	50¾	1.223.769	31¾
Ст. 2) Расходы хозяйственные:								
а) На канцелярскія потребности	67.985	80½	—	—	67.985	80½	66.785	99½
б) На наемъ помѣщенія, отопленіе, и освѣщеніе	40.034	63	—	—	40.034	63	41.365	99
и в) На разъѣзды	43.625	85	—	—	43.625	85	41.475	85
Ст. 3) На усиленіе средствъ губернскаго управленія	21.540	83½	—	—	21.540	83½	34.856	60½
б) Окружныхъ управленій:								
Ст. 4) Содержаніе личнаго состава	168.418	91	—	—	168.418	91	201.909	95
Ст. 5) Расходы хозяйственные:								
1) Канцелярскія потребности	12.266	1	—	—	12.266	1	14.323	5
2) На наемъ помѣщеній	13.663	73	—	—	13.663	73	16.406	45
3) Разъѣзды	42.469	68	—	—	42.469	68	53.190	48
4) На наемъ разсыльныхъ	16.860	—	—	—	16.860	—	20.650	—
в) Управленіе по части государственныхъ имуществъ въ Сибири:								
Ст. 5) Содержаніе личнаго соттава (35 лицъ)	24.769	47	178	17½	24.947	64½	25.044	42
Ст. 6) На наемъ писцовъ и канцелярскія потребности	2.480	—	—	—	2.480	—	2.480	—
Ст. 7) Добавочнаго жалованья управляющимъ, совѣтникамъ и другимъ лицамъ	—	—	46.002	7	46.002	7	78.438	6
Ст. 8) Въ распоряженіе палатъ государственныхъ имуществъ на экстраординарныя расходы и пособія крестьянамъ	3.975	—	—	—	3.975	—	3.975	—
Сверхъ сего означенныхъ на 1863 г. на усиленіе окружныхъ управленій, для чего кредита на 1864 г. не назначается.	—	—	—	—	—	—	14.295	—
Итого по § 2-му	1.670.478	96¾	101.098	70½	1.771.577	67¼	1.838,966	9¾
3) *Содержаніе особыхъ учрежденій, первому департаменту подвѣдомственныхъ:*								
Ст. 1) Содержаніе попечителю комитета объ иностранныхъ поселенцахъ южнаго края Россіи съ подвѣдомственными ему								

попечительствомъ о бессарабско-болгарскихъ колоніяхъ и еврейскимъ отдѣленіемъ:														
а) Содержаніе личнаго состава (50 лицъ)	37.169	20	1.372	—	38.541	20	38.750	—						
и б) Хозяйственные расходы	6.890	—	—	—	6.890	—	6.890	—						
Ст. 2) Саратовской конторы иностранныхъ поселенцевъ:														
а) Содержаніе личнаго состава (25-ти лицъ)	18.744	36	980	—	19.724	36	20.035	—						
б) Хозяйственные расходы.	2.260	—	—	—	2.260	—	2.260	—						
Ст. 3. Управленіе магометанскими кочевыми народами, обитающими въ ставропольской губерніи:														
а) Содержаніе личнаго состава (36 лицъ).	13.671	40	—	—	13.671	40	13.910	—						
б) Расходы хозяйственные.	880	—	—	—	880	—	880	—						
Ст. 4. Управленіе калмыцкимъ народомъ:														
а) Содержаніе личнаго состава (105 лицъ	30.360	38¼	1.970	—	32.330	38¼	32.578	31¼						
и б) Хозяйственные расходы . . .	2.720	—	—	—	2.720	—	2.720	—						
Ст. 5. На содержаніе письмоводителей велостныхъ правленій въ курляндской губерніи и мировомъ судѣ въ имѣніи конецкомъ	4.801	50	4.801	50	9.603	—	—	—						
Итого по § 3-му	117.496	84¼	9.123	50	126.620	34¼	118.023	31¼						
4) Въ пособіе на воспитаніе дѣтей чиновниковъ министерства государственныхъ имуществъ	58.500	—	—	—	58.500	—	58.500	—						
5) *Пособія для постройки церквей въ казенныхъ селеніяхъ*:														
Ст. 1. Великороссійскихъ губерній. .	40.000	—	—	—	40.000	—	40.000	—						
Ст. 2. Западныхъ губерній	170.000	—	—	—	170.000	—	170.000	—						
Ст. 3. Устройство помѣщеній для причтовъ.	55.000	—	—	—	55.000	—	8.332	—						
Итого по § 5-му	265.000	—	—	—	265.000	—	218.332	—						
6) *Переселеніе крестьянъ*:														
Ст. 1. Изъ малоземельныхъ въ многоземельныя губерніи	—	—	56.000	—	56.000	—	56 049	56⅓						
Ст. 2. Въ кубанское казачье войско .	—	—	14.000	—	14.000	—	10.299	29						
Ст. 3. Переселяющихся на семейные участки самарско-ставропольскихъ земель	—	—	38.500	—	38.500	—	38.500	—						
Ст. 4. Крестьянамъ высылаемымъ по судебнымъ приговорамъ за проступки въ отдаленныя губерніи	—	—	7.000	—	7.000	—	7.000	—						
Ст. 5. Разнымъ лицамъ, высылаемымъ изъ арестантскихъ ротъ для водворенія въ казенныхъ селеніяхъ отдаленныхъ губерній, въ пособіе на домашнее обзаведеніе.	—	—	480	—	480	—	480	—						
Ст. 6. Монастырскимъ и архіерейскимъ служителямъ, а также дѣтямъ ихъ, поступающимъ въ сословіе государственныхъ крестьянъ, въ пособіе на домашнее обзаведеніе	—	—	42.870	—	42.870	—	1.000	—						
Сверхъ сего назначено было на 1863 г. на переселеніе въ киргизскую степь, на крымскій полуостровъ и на пособіе молдаванскимъ переселенцамъ всего . . .	—	—	—	—	—	—	237.650	—						
Итого по § 6-у.	—	—	158.850	—	158.850	—	350.978	85½						
7) Ст. 1. Водвореніе нижнихъ чиновъ въ казенныхъ селеніяхъ	560.000	—	—	—	560.000	—	496 800	—						
8) Ст. 1. Пріобрѣтеніе зачетныхъ рекрутскихъ квитанцій, для продажи государственнымъ крестьянамъ.	200.000	—	—	—	200.000	—	532.368	33¼						
Сверхъ того на погашеніе долга продовольственному капиталу государственныхъ крестьянъ	—	—	345.000	—	345.000	—	—	—						
Итого по § 8-му	200.000	—	345.000	—	545.000	—	532.368	33¼						
9) *Разные расходы*:														
Ст. 1. Пособія и поощренія крестьянъ	36.619	46½	—	—	36.619	46½	66.794	93½						
Ст. 2. Награды государственнымъ крестьянамъ	4.000	—	—	—	4.000	—	3.524	56						
Ст. 3. Устройство селеній по шоссейнымъ трактамъ	1.550	—	—	—	1.550	—	1.600	—						
Ст. 4. Мелочные расходы.	1.638	21¾	—	—	1.638	21¾	2.238	21¾						
Сверхъ сего назначено было на 1863 годъ на устройство училищныхъ помѣщеній	—	—	—	—	—	—	2.500	—						
Итого по § 9-му	43.807	68¼	—	—	43 807	68¼	76 657	71¼						
Итого по первому департаменту министерства государственныхъ имуществъ . .	3.031.102	84¼	624.161	17½	3.655.264	1¾	3.813.117	13						
ВТОРОЙ ДЕПАРТАМЕНТЪ.														
ЦЕНТРАЛЬНАЯ АДМИНИСТРАЦІЯ.														
1) *Содержаніе второму департамента и входящихъ въ составъ его учрежденій.*														
а) Содержаніе личнаго состава:														
Ст. 1. Департамента (191 лицо) . .	88.502	38	8.307	64	96.810	2	97.432	42						
Ст. 2. Люстраціонной коммиссіи 10 лицъ	—	—	6.598	73	6.598	73	6.812	—						
Ст. 3. Центральной коммиссіи уравненія денежныхъ сборовъ (11 лицъ). . .	—	—	5.362	12	5.362	12	5.430	—						
Ст. 4. Управленія корпуса межевщиковъ (32 лица)	13.986	79	2.137	42	16.124	21	16.394	14						
Ст. 5. На канцелярскіе и чертежные припасы.	7.909	66	1.200	—	9.109	66	9.109	66						
Ст. 6. На содержаніе курьеровъ и сторожей	1.513	60	—	—	1.513	60	1.513	60						
Ст. 7. На наемъ курьерскихъ лошадей	1.428	57	—	—	1.428	57	1.428	57						
Ст. 8. На порціоны и разъѣзды инспектору межеванія.	540	—	—	—	540	—	540	—						
Итого по § 1-му	113.881	—	23.600	91	137.481	91	138.660	39						
МѢСТНАЯ АДМИНИСТРАЦІЯ.														
2) *Содержаніе учрежденій, второму департаменту подвѣдомственныхъ.*														
Ст. 1. Астраханской экспедиціи рыбныхъ и тюленьихъ промысловъ:														
а) Содержаніе личнаго состава (26 лицъ)	6.655	23½	—	—	6.655	23½	6.759	92½						
б) Канцелярскія потребности, наемъ людей, лоцмановъ и другіе хозяйственные расходы	7.207	42¾	—	—	7.207	42¾	8.527	42¾						

ДЕПАРТАМЕНТЪ СЕЛЬСКАГО ХОЗЯЙСТВА.												
ЦЕНТРАЛЬНАЯ АДМИНИСТРАЦІЯ.												
Содержаніе департамента сельскаго хозяйства и входящихъ въ составъ его учрежденій.												
Содержаніе личнаго состава:												
Ст. 1. Департамента (85 лицъ) . . .	45.315	15	6 427	—	51.742	15	51.008	19				
Ст. 2. Ученаго комитета (10 лицъ). .	7.304	87	3.079	40	10.384	27	10.589	67				
Ст. 3. Канцелярскіе припасы. . . .	4.742	71	—	—	4 742	71	4.742	71				
Ст. 4. Содержаніе курьеровъ и сторожей	1.400	—	—	—	1.400	—	1.400	—				
Ст. 5. Содержаніе курьерскихъ лошадей	1.600	—	—	—	1.600	—	1.600	—				
Ст. 6. Библіотека, модели, иностранная переписка и награды за рѣшеніе задачъ по ученому комитету	2.929	12	—	—	2 929	12	2.929	12				
Итого по § 1-му	63 291	85	9.506	40	72.798	25	72.269	69				
Поощреніе сельскаго хозяйства и распространеніе раціональныхъ о немъ свѣдѣній.												
Ст. 1. Сельско-хозяйственныя изданія и изслѣдованія	2.500	—	35.522	—	38.022	—	42.762	90				
Ст. 2 Выставки и преміи	31.358	—	4.600	—	35.958	—	32.000	—				
Ст. 3. Пріобрѣтеніе образцовыхъ сѣмянъ, орудій, скота и проч.	27.170	—	—	—	27.170	—	35.000	—				
Ст. 4. Пособія обществамъ сельскаго хозяйства	22.607	13	—	—	22.607	13	26.857	13				
Итого по § 2-му	83.635	13	40.122	—	123.757	13	136.620	3				
Сельско-хозяйственныя заведенія.												
Ст. 1. Содержаніе горыгорѣцкаго института съ земледѣльческимъ училищемъ и другими заведеніями	77.367	40	11.625	—	88.992	40	88.540	—				
Ст. 2. Содержаніе петровской земледѣльческой академіи и при ней фермы .	98.954	—	101.960	—	200.914	—	172.000	—				
Ст. 3. Содержаніе земледѣльческихъ училищъ.	19.190	—	—	—	19.190	—	25.885	—				
Ст. 4. Учебныя фермы:												
а) Содержаніе фермъ	19.520	—	40.914	21	60.434	21	52.798	30				
б) Содержаніе мальчиковъ на фермахъ и другихъ заведеніяхъ.	21.260	—	600	—	21.860	—	25.424	—				
Ст. 5. Училища садоводства и садовыя заведенія	43.955	44	21.873	20	65.828	64	108.788	14				
Ст. 6. Инспекція сельскаго хозяйства.	9.627	35	—	—	9.627	35	9.745	—				
Ст. 7. Расходы по сельско-хозяйственнымъ заведеніямъ	30.000	—	20.000	—	50.000	—	50.000	—				
Ст. 8. Содержаніе частныхъ пансіонеровъ въ сельско-хозяйственныхъ заведеніяхъ.	1.145	—	—	—	1.145	—	2.240	—				
Ст. 9. Содержаніе Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада .	60.869	35	—	—	60.869 (*)	35	—	—				
(*) Расходъ этотъ на 1863 г. былъ показанъ по смѣтѣ министерства Императорскаго Двора.												
Сверхъ сего показанныхъ въ 1863 г. на выдачу стипендій кавказскимъ воспитанникамъ при горыгорѣцкомъ институтѣ 1.740 р. и на содержаніе агрономовъ въ витебской губерніи 1.192 руб., итого 2.932 р., которыхъ на 1864 г. не назначается.	—	—	—	—	—	—	2.932	—				
Итого по § 3-му	381.888	54	196 972	41	578.860	95	538.352	44				
Осушеніе болотъ, разработка торфа и обводненіе земель	—	—	36.500	—	36.500	—	43.000	—				
Расходы разнаго рода.												
Ст. 1. Расходы по выдачѣ привилегій	725	—	—	—	725	—	970	—				
Ст. 2. На экстренные расходы: по выдачѣ путевыхъ пособій чиновникамъ, командируемымъ собственно по дѣламъ сельскаго хозяйства, и на выдачу наградъ и пособій, въ разныхъ опредѣленныхъ закономъ случаяхъ чинамъ по сельско-хозяйственной части	—	—	20.000	—	20 000	—	20.000	—				
Итого по § 5-му	725	—	20.000	—	20.725	—	20 970	—				
Итого по департаменту сельскаго хозяйства	529.540	52	303.100	81	832.641	33	811.212	16				
КАНЦЕЛЯРІЯ МИНИСТРА ГОСУДАРСТВЕННЫХЪ ИМУЩЕСТВЪ.												
ЦЕНТРАЛЬНАЯ АДМИНИСТРАЦІЯ.												
Содержаніе министра государственныхъ имуществъ и товарища его.												
Ст. 1. Министра	11.760	—	—	—	11.760	—	12.000	—				
Ст. 2. Товарища	7.840	—	—	—	7.840	—	8.000	—				
Итого по § 1-му	19.600	—	—	—	19.600	—	20.000	—				
Содержаніе членовъ совѣта и лицъ, состоящихъ при министерствѣ.												
Ст. 1. Содержаніе членовъ совѣта (7 лицъ)	25.445	40½	—	—	25.445	40½	21.982	8½				
Ст. 2. Содержаніе лицъ, состоящихъ при министерствѣ.	41.319	92	—	—	41.319	92	28.979	65				
Итого по § 2-му	66.765	32½	—	—	66.765	32½	50.961	73½				
Содержаніе канцеляріи министра государственныхъ имуществъ.												
Ст. 1. Содержаніе личнаго состава (75 лицъ)	43.057	5	—	—	43.057	5	43.941	38				
Ст. 2. Канцелярскія потребности . .	2.857	14	—	—	2.857	14	2.857	11				
Ст. 3. Содержаніе курьеровъ и сторожей.	1.143	60	—	—	1.143	60	1.143	60				
Ст. 4. Содержаніе курьерскихъ лошадей.	1.714	28	—	—	1.714	28	1.714	28				
Ст. 5. Наемъ и отопленіе добавочныхъ помѣщеній для министерства	4.000	—	—	—	4.000	—	4.000	—				

Ст. 6. Ремонтъ и содержаніе дома министерства	16.273	71	—	—	16.273	71	16.285	71	—	—	88	20
Ст. 7. Ремонтъ и содержаніе дома министра	10.797	18	—	—	10.797	18	10.797	18	—	—	4.000	—
Итого по § 3-му	79.842	96	—	—	79.842	96	80.739	29	—	—	4.000	—
Расходы разнаго рода.												
Ст. 1. Мелочныя пособія	3.000	—	—	—	3.000	—	3.000	—	—	—	3.200	—
Ст. 2. Награды чиновникамъ	34.627	—	—	—	34.627	—	34.627	—	—	—	782	65
Ст. 3. Изданіе журнала Министерства Государственныхъ Имуществъ	7.485	71¾	—	—	7.485	71¾	7.485	71¾	—	—	—	—
Ст. 4. Изданіе списковъ чинамъ министерства государственныхъ имуществъ и его вѣдомства	550	—	—	—	550	—	550	—	—	—	68.207	1
Ст 5. Командировки чиновъ	56.315	89	—	—	56.315	89	56.253	17	—	—	40.431	46
Итого по § 4-му	101.978	60¾	—	—	101.978	60¾	101 915	88¾	—	—	6	30
Итого по канцеляріи министра государственныхъ имуществъ	268.186	89¼	—	—	268.186	89¾	253.616	91¼	—	—	750	—
Всего по министерству государственныхъ имуществъ.	(*) 5.846.228	92¼	3.321.563	78¼	9.167.792	70½	(**) 9.178.789	87¼	—	—	3.118	51½
											5.100	—
											49.406	27½
											225	70
											1.900	20¼
											—	—
											1.900	20¼
											17.085	—
											3.000	—
											2.500	—
											390	—
											22.975	—
											—	—
											179.344	7¾

(*) Въ числѣ 5.846.228 р. 92¼ к. заключается обыкновенныхъ расходовъ 5.797.637 р. 26¾ к. и оборотныхъ . . 48.591 » 65½ » 5.846.228 р. 92¼ к.

(**) Въ суммѣ 9.178.789 р. 87¼ к. показано по росписи на 1863 г., обыкновенныхъ расходовъ 9.149.321 р. 87¼ к. и оборотныхъ . . 29.458 » — » 9.178,789 р. 87¼ к.

РАСПОРЯДИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТЪ ЮЖНЫХЪ ПОСЕЛЕНІЙ.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ АДМИНИСТРАЦІЯ.

Содержаніе распорядительнаго комитета.

Ст. 1. Содержаніе личнаго состава (58 лицъ)	—	—	28.649	59	28.649	59	28.683	19	—	—	142	80
Ст. 2. Содержаніе курьеровъ, сторожей и деньщиковъ	—	—	680	30	680	30	680	30	—	—	5.550	—
Ст. 3. Канцелярскіе матеріалы	—	—	2.000	—	2.000	—	2.000	—	—	—	4.900	—
Ст. 4. Наемъ курьерскихъ лошадей.	—	—	1.000	—	1.000	—	1.000	—	—	—	782	65
Ст. 5. Телеграммы и наемъ доктора	—	—	800	—	800	—	800	—	—	—	10.206	35½
Ст. 6. Наемъ помѣщенія для комитета, канцеляріи и команды нижнихъ чиновъ, съ отопленіемъ	—	—	3.500	—	3.500	—	3.500	—	—	—	104.523	43¼
Итого по § 1-му	—	—	36.629	89	36.629	89	36.663	49	—	—	68.207	1

МѢСТНАЯ АДМИНИСТРАЦІЯ.

Содержаніе окружныхъ управленій.

Ст. 1. Содержаніе личнаго состава управленій (53 лицъ)	—	—	60.136	16	60.136	16	82.941	62¾	—	—	40.431	46
Ст. 2. Содержаніе деньщиковъ	—	—	88	20	88	20	142	80	—	—	6	30
Ст. 3. Канцелярскіе матеріалы	—	—	4.000	—	4.000	—	5.550	—	—	—	750	—
Ст. 4. Экстраординарные расходы	—	—	3.200	—	3.200	—	4.900	—	—	—	3.118	51½
Ст. 5. Заготовленіе книгъ и бланковъ.	—	—	782	65	782	65	782	65	—	—	5.100	—
Сверхъ сего назначенныхъ на 1863 годъ на разные предметы, для коихъ на 1864 годъ кредитовъ не исчислено	—	—	—	—	—	—	10.206	35½	—	—	49.406	27½
Итого по § 2-му	—	—	68.207	1	68.207	1	104.523	43¼	—	—	225	70
Содержаніе лѣсныхъ округовъ.												
Ст. 1. Содержаніе личнаго состава (587 лицъ)	—	—	40.431	46	40.431	46	40.431	46	—	—	1.900	20¼
Ст. 2. Содержаніе деньщиковъ	—	—	6	30	6	30	6	30	—	—	—	—
Ст. 3. Экстраординарные расходы и производство прогонныхъ денегъ лѣснымъ чиновникамъ	—	—	750	—	750	—	750	—	—	—	1.900	20¼
Ст. 4. Содержаніе лошадей для объѣздчиковъ	—	—	3.118	51½	3.118	51½	3.577	1	—	—	1.900	20¼
Ст. 5. Разъѣзды, канцелярскіе припасы и наемъ писцовъ	—	—	5.100	—	5.100	—	5.100	—	—	—	17.085	—
Итого по § 3-му	—	—	49.406	27½	49.406	27½	49.864	77	—	—	3.000	—
Ст. 1. Содержаніе духовенства при Меджибожскомъ римско-католическомъ костелѣ	—	—	225	70	225	70	225	70	—	—	2.500	—
Строительные расходы.											390	—
Ст. 1. Ремонтъ, отопленіе и освѣщеніе	—	—	1.900	20¼	1.900	20¼	66.270	3¾	—	—	22.975	—
Сверхъ сего показанныхъ въ 1863 году на капитальное исправленіе и достройка казенныхъ зданій, для чего на 1864 годъ кредита не исчисляется	—	—	—	—	—	—	127.514	9¼	—	—	27.190	—
Итого по § 5-му	—	—	1.900	20¼	1.900	20¼	193.784	13	—	—	—	—
Разные расходы.												
Ст. 1. Экстраординарные расходы по устройству южныхъ поселеній	—	—	17.085	—	17.085	—	20.000	—	—	—	19.367	25½
Ст. 2. Награды гражданскимъ чиновникамъ временнаго распорядительнаго комитета и подвѣдомственныхъ ему управленій южныхъ поселеній	—	—	3.000	—	3.000	—	3.000	—	—	—	—	—
Ст. 3. Командировки	—	—	2.500	—	2.500	—	3.800	—	—	—	—	—
Ст. 4. На воспитаніе дѣтей	—	—	390	—	390	—	390	—	—	—	—	—
Итого по § 6-му	—	—	22.975	—	22.975	—	27.190	—	—	—	—	—
Сверхъ сего назначалось на 1863 годъ на содержаніе строительной части южныхъ поселеній 19.367 р. 25½ к., для чего кредита на 1864 г. по сему вѣдомству не исчисляется	—	—	—	—	—	—	19.367	25½	—	—	—	—
Итого по распорядительному комитету южныхъ поселеній	—	—	179.344	7¾	179.344	7¾	431.618	77¾	—	—	—	—

компаніи онежскихъ лѣсопильныхъ заводовъ	—	—	3.000	—	3.000	—	7.000	—				
Ст. 11. Выдача 5% награжденія ферстерамъ и унтеръ-ферстерамъ курляндской губерніи за собираемые лѣсные доходы	1.641	29	—	—	1.641	29	1.641	29				
Ст. 12. Усиленіе средствъ лѣсныхъ отдѣленій нѣкоторыхъ палатъ государственныхъ имуществъ	3.908	44	—	—	3.908	44	3.761	64				
Ст. 13. Постройки лѣсничихъ домовъ	—	—	30.000	—	30.000	—	30.000	—				
Ст. 14. Наемъ квартиръ лѣсничимъ	—	—	500	—	500	—	500	—				
Ст. 15. Пособіе отличнѣйшимъ лѣсничимъ въ случаѣ совершенной невозможности отвести имъ земельныхъ участковъ.	—	—	750	—	750	—	650	—				
Ст. 16. Ремонтъ домовъ лѣсничихъ и стражи	15.000	—	—	—	15.000	—	14.000	—				
Ст. 17. Прогоны и путевое содержаніе	25.000	—	—	—	25.000	—	25.000	—				
Ст. 18. Добавочный фуражъ объѣздничихъ лошадей	2.152	—	—	—	2.152	—	1.500	—				
Ст. 19. Ссуда, производимая лѣсной стражѣ при неурожаѣ, падежѣ скота и другихъ случаяхъ	—	—	372	—	372	—	350	—				
Ст. 20. Водвореніе лѣсной стражи и устройство для нея помѣщеній	5.000	—	27.300	—	32.300	—	16.385	—				
Итого по § 2-му	741.172	10¾	158.739	74	899.866	84¾	791.342	54¾				
Содержаніе учебныхъ и хозяйственныхъ по лѣсной части заведеній.												
Ст. 1. Содержаніе Лисинскаго учебнаго лѣсничества	96.585	79	—	—	96.585	79	105.184	11¼				
Ст. 2. Содержаніе Лѣсной академіи, а также зданія и земель бывшаго лѣснаго института	55.716	80½	—	—	55.716	80½	84.902	46½				
Ст. 3. Содержаніе Великоанадольскаго учебнаго степнаго лѣсничества въ екатеринославской губерніи	16.780	—	—	—	16.780	—	16.780	—				
Ст. 4. Содержаніе Липецкаго егерскаго училища въ тамбовской губерніи	8.657	—	—	—	8.657	—	8.657	—				
Ст. 5. Содержаніе Сокольскаго-Писарско-егерскаго училища въ гродненской губерніи	4.749	32	—	—	4.749	32	4.749	32				
Ст. 6. Содержаніе Больше-Михайловскаго лѣсничества екатеринославской губерніи	2.500	—	—	—	2.500	—	2.635	50				
Ст. 7. Содержаніе питомниковъ и плантацій	6.233	12¼	—	—	6.233	12¼	7.065	—				
Сверхъ сего назначено было на 1863 годъ на содержаніе спеціальнаго курса лѣсоводства	—	—	—	—	—	—	35.560	—				
Итого по § 3-му	191.222	3¾	—	—	191.222	3¾	265.533	39¾				
Лѣсоустройство.												
Ст. 1. Расходы для производства лѣсостроительныхъ работъ	205.032	21	—	—	205.032	21	209.911	50				
Ст. 2. Расходы по искусственному лѣсоразведенію	17.143	18	4.034	50	21.117	68	48.247	3½				
Ст. 3. Расходы по устройству и содержанію парка и рощей: Сокольничьей и Оленьей подъ Москвою	1.576	5½	12.479	—	14.055	5½	14.545	60				
Ст. 4. Расходы по заведенію Линдуласкою корабельною рощи въ финляндской губерніи	152	60	—	—	152	60	152	60				
Ст. 5. Осушка болотъ въ лѣсахъ	3.873	28½	—	—	3.873	28½	3.500	—				
Ст. 6. На наемъ сторожей и содержаніе звѣрей, находящихся въ звѣринцѣ Бѣловѣжской пущи гродненской губерніи.	830	47½	—	—	830	47½	900	—				
Ст. 7. Сборъ, укупорка и разсылка древесныхъ сѣмянъ и устройство сѣмяносушиленъ	6.961	72½	—	—	6.961	72½	2.000	—				
Ст. 8. Очистка лѣсныхъ дачъ	10.000	—	—	—	10.000	—	10.000	—				
Ст. 9. Заготовленіе клеймъ для клейменія деревъ	800	—	—	—	800	—	700	—				
Итого по § 4-му	246.369	53	16.513	50	262.883	3	284.956	73½				
Разные расходы.												
Ст. 1. Уплата за бывшій сервитутъ изъ Лисинской дачи павловскому городовому управленію	4.494	50	—	—	4.494	50	6.000	—				
Ст. 2. Печатаніе таксъ, кондицій, объявленій и приказовъ	1.700	—	—	—	1.700	—	1.200	—				
Ст. 3. Награды по лѣсному вѣдомству.	38.135	—	—	—	38.135	—	52.000	—				
Ст. 4. Содержаніе, экипировка и отправка въ училища крестьянскихъ мальчиковъ, а также отправка объѣздчиковъ въ Лисинское учебное лѣсничество для испытанія на званіе кондукторовъ	2.100	—	—	—	2.100	—	1.200	—				
Ст. 5. На выдачу денежнаго, вмѣсто пайковъ, содержанія, исключеннымъ въ податныя сословія солдатскимъ дѣтямъ лѣснаго вѣдомства	—	—	2.066	—	2.066	—	3.866	—				
Ст. 6. На заготовленіе охотничьихъ билетовъ, выдаваемыхъ на право охоты въ лѣсахъ курляндской и лифляндской губерній, а также на выдачу наградъ чиновникамъ лѣснаго отдѣленія прибалтійской палаты государственныхъ имуществъ	950	—	—	—	950	—	650	—				
Ст. 7. Заготовка и силавъ оберлянскихъ дровъ	3.000	—	—	—	3.000	—	—	—				
Ст. 8. На отчисленіе въ земскій сборъ 2% съ общаго валоваго дохода отъ казенныхъ земель и лѣсовъ	26.000	—	—	—	26.000	—	26.000	—				
Итого по § 5-му	76.379	50	2.066	—	78.445	50	90.916	—				
Оборотные расходы:												
Содержаніе въ школѣ межевыхъ топографовъ въ Москвѣ, пансіонеровъ министерства государственныхъ имуществъ	18.298	—	—	—	18.298	—	14.458	—				
Итого по лѣсному департаменту	1.572.251	52½	183.982	72	1.756.234	24½	1.769.672	82½				

Ст. 2. По наблюденію за тивдійскими мраморными ломками:												
а) На содержаніе главнаго смотрителя	—	—	818	28	818	28	828	—				
б) На выдачу малолѣтнимъ дѣтямъ мастеровыхъ пайка	—	—	921	30	921	30	921	30				
Итого по § 2-му	13.862	66¼	1.739	58	15.602	24¼	17.036	85¼				
Регулированіе и люстрація казенныхъ имѣній.												
Ст. 1. Регулированіе казенныхъ имѣній въ остзейскихъ губерніяхъ	—	—	46.301	26	46.301	26	46.686	—				
Ст. 2. Люстрація казенныхъ имѣній въ западныхъ губерніяхъ	—	—	148.753	35	148.753	35	150.250	—				
Итого по § 3-му	—	—	195.054	61	195.054	61	196.936	—				
Ст. 1 Кадастръ	—	—	147.779	63	147.779	63	152.514	—				
Межеваніе.												
Ст. 1. Въ малороссійскихъ губерніяхъ	—	—	32.692	—	32.692	—	32.992	—				
Ст. 2. Въ великороссійскихъ губерніяхъ 296.873 р. 62 к., а за отнесеніемъ изъ нихъ къ расходамъ оборотнымъ 15.000 р. остальные	240.916	32	40.957	30	581.873	62	297.950	6				
Ст. 3. Содержаніе при палатахъ сельскихъ мѣрщиковъ, межевщиковъ и межевыхъ учениковъ	—	—	41.197	60	41.197	60	28 300	—				
Ст. 4. На выдачу добавочнаго жалованья 6 чинамъ по межевой части въ западной Сибири	—	—	1.046	96¾	1.046	96¾	1.046	96¾				
Итого по § 5-му	240.916	32	115.893	86¾	356.810	18¾	360.289	2¾				
Расходы разнаго рода.												
Ст. 1. На укрѣпленіе якобштадскихъ сыпучихъ песковъ, для предохраненія отъ заноса городскихъ и казенныхъ земель	—	—	50	—	50	—	50	—				
Ст. 2. Пособія:												
а) Городу Царицыну	1.498	8	—	—	1.498	8	1.498	8				
и б) Земству астраханской губерніи	26.010	42½	—	—	26.010	42½	26.010	42½				
Ст. 3. На уплату 300.416 р. 67 к., позаимствованныхъ въ 1861 г. изъ продовольственнаго капитала, на покупку Петровско-Разумовскаго имѣнія	—	—	40.000	—	40.000	—	40.000	—				
Ст. 4. На уплату за имѣніе Альтъ-Каррисофъ, принятаго въ распоряженіе казны	—	—	9.000	—	9.000	—	—	—				
Ст. 5. На выдачу въ награду двадцати процентныхъ денегъ, за содѣйствіе къ возвышенію дохода съ оброчныхъ статей	18.685	—	—	—	18.685	—	—	—				
Итого по § 6-му	46.193	50½	49.050	—	95.243	50½	77.558	50½				
Ст. 1. Денежныя выдачи мѣстамъ и лицамъ на счетъ арендныхъ доходовъ	—	—	1.677.200	48	1.677.200	48	1.598.176	7				
Оборотные расходы.												
Ст. 2. Для обращенія въ доходъ департамента неокладныхъ сборовъ установленныхъ пошлинъ за планы и межевыя книги, составляемыя для казенныхъ поселеній	15.000	—	—	—	15.000	—	—	—				
Ст. 7. Для отчисленія въ спеціальныя средства военно-учебныхъ заведеній изъ принадлежащихъ кадетскимъ корпусамъ доходовъ съ имѣній, взятыхъ въ казенное вѣдомство	15.293	65½	—	—	15.293	65¼	—	—				
Итого по второму департаменту	445.147	14¼	2.210.319	7¾	2.655.466	22	2.531.170	84¼				
ЛѢСНОЙ ДЕПАРТАМЕНТЪ.												
ЦЕНТРАЛЬНАЯ АДМИНИСТРАЦІЯ.												
Содержаніе центральнаго управленія.												
Ст. 1. Содержаніе личнаго состава департамента (139 лицъ)	79.560	13	1.098	28	80.658	41	81.100	14				
Ст. 2. Чиновъ корпуса лѣсничихъ (329 лицъ)	152.164	59	5.565	20	157.729	79	167.336	10¼				
Ст. 3. Межевыхъ чиновъ упраздненнаго департамента корабельныхъ лѣсовъ (60 лицъ)	18.137	52	—	—	18.137	52	20.167	27				
Ст. 4. Лѣснаго отдѣленія корпуса межевщиковъ (287 лицъ)	29.890	40	—	—	29.890	40	23.353	68				
Ст. 5. На содержаніе офицеровъ корпуса лѣсничихъ, командируемыхъ съ ученою цѣлію за границу (4-хъ лицъ)	8.000	—	—	—	8 000	—	19.406	24				
Ст. 6. Канцелярскіе припасы	4.500	—	—	—	4 500	—	4 500	—				
Ст. 7. Наемъ курьеровъ, сторожей и содержаніе курьерскихъ лошадей	5.402	71	—	—	5 402	71	5 402	71				
Ст. 8. На наемъ, отопленіе и освѣщеніе квартиръ для курьеровъ, сторожей и топографовъ межевой роты	1.000	—	—	—	1.000	—	1.000	—				
Ст. 9. Выписка спеціальныхъ по лѣсной части книгъ	200	—	—	—	200	—	200	—				
Итого по § 1-му	298.855	35	6.663	48	305.518	83	322.466	14¼				
МѢСТНАЯ АДМИНИСТРАЦІЯ.												
Содержаніе лѣснаго управленія въ губерніяхъ.												
Ст. 1. Чиновъ корпуса лѣсничихъ (980 лицъ)	39 .074	33	74 431	35	465.505	68	453 707	39				
Ст. 2. Содержаніе кондукторовъ	62.635	32	160	—	62.795	32	37.060	—				
Ст. 3. Содержаніе нижнихъ чиновъ лѣсной стражи (4.834 лицъ)	153.190	49¾	—	—	153 190	49¾	148 493	22¾				
Ст. 4. Содержаніе водворенныхъ въ нѣкоторыхъ губерніяхъ для охраненія лѣсовъ нижнихъ чиновъ стрѣлковыхъ баталіоновъ	27.943	86¾	20	—	27.963	86¾	28 897	86¾				
Ст. 5. Содержаніе лѣсниковъ (137 лицъ)	15.700	—	—	—	15.700	—	—	—				
Ст. 6 Содержаніе стражи въ корабельныхъ рощахъ, а равно и въ другихъ казенныхъ лѣсахъ по особымъ распоряженіямъ	37.235	38¼	1.383	78	38.619	16¼	13.261	38¼				
Ст. 7. Увеличеніе содержанія лѣсной стражи по распоряженію министерства	—	—	20.000	—	20.000	—	7.210	14				
Ст. 8. Содержаніе лѣсныхъ заставъ	645	98	—	—	645	98	995	98				
Ст. 9. Содержаніе временныхъ по сплавамъ надзоровъ	—	—	822	61	822	61	922	61				
Ст. 10. Усиленіе надзора за операціями												

ОГЛАВЛЕНІЕ

LXXXVII ЧАСТИ ЖУРНАЛА

МИНИСТЕРСТВА ГОСУДАРСТВЕННЫХЪ ИМУЩЕСТВЪ.

(Сентябрь, октябрь, ноябрь и декабрь 1864 г.)

I.

ВЫСОЧАЙШІЯ ПОВЕЛѢНІЯ: О штатѣ канцеляріи завѣдывающаго южными поселеніями. Стр. 1.—О передачѣ дѣлъ о іезуитскомъ капиталѣ въ министерство финансовъ 7.—О предоставленіи контръ-адмиралу Крузенштерну права имѣть пароходы на рѣкѣ Печорѣ 27.—Объ отпускѣ лѣса за границу изъ дачъ архангельской и вологодской губерній 27.

ФИНАНСОВАЯ СМѢТА министерства государственныхъ имуществъ. I. Доходъ. II. Расходъ. Стр. 17.

ЦИРКУЛЯРНЫЯ ПРЕДПИСАНІЯ: *По первому департаменту:* Объ исключеніи изъ оклада земель, находящихся во владѣніи офицеровъ, выслужившихся изъ однодворцевъ. Стр. 4.—О мѣрахъ къ болѣе успѣшному ходу оспопрививанія въ казенныхъ селеніяхъ 4.—О предоставленіи государственнымъ крестьянамъ права соединять въ одномъ лицѣ двѣ или три общественныя должности 8.

По лѣсному департаменту: О разъѣздахъ лѣсничихъ при сдачѣ и пріемѣ лѣсовъ. Стр. 5.—О принятіи мѣръ къ тушенію пожаровъ въ лѣсныхъ дачахъ 9.—О своевременномъ пополненіи производимыхъ палатами расходовъ 9.—О порядкѣ подачи ревизскихъ сказокъ о солдатскихъ и матросскихъ дѣтяхъ, о приписке ихъ въ податныя свободныя сословія и о снабженіи ихъ паспортами на жительство 10.—О томъ, къ кому относиться о разрѣшеніи отставокъ нижнимъ чинамъ 11.—О книгахъ входящихъ и исходящихъ бумагъ по лѣсничествамъ 11.—О назначеніи въ надѣлъ крестьянамъ незначительныхъ казенныхъ дачъ, смежныхъ съ крестьянскими угодьями 12.—По предмету свидѣтельства порубокъ 12.

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ: Объявленія отъ департамента сельскаго хозяйства. Стр. 6 и 28.

II.

Письма лѣсничаго изъ Рязани. (I. О выкупѣ государственными крестьянами состоящихъ въ ихъ пользованіи казенныхъ земель и лѣсовъ. Объ управленіи крестьянскими лѣсами. II. Казенная Троицкая

лѣсная дача). Ст. *Ю. Блюменталя* . . . . . 1 и 159
Дополненіе къ предъидущей статьѣ 178
Поѣздка по холмскому уѣзду. *С. Бочкова* 25
Айлантовое шелководство. Ст. *Новицкаго* съ прим. академика *Ф. Брандта* 45
Лѣсное хозяйство во Франціи. Ст. *Ю. Броновскаго* . . 57
Чѣмъ занимаются студенты бывшаго горыгорѣцкаго земледѣльческаго института? (Съ приложеніемъ хронологическаго и алфавитнаго списковъ воспитанникамъ высшаго разряда горыгорѣцкой земледѣльческой школы и студентамъ горыгорѣцкаго земледѣльческаго института) 87
О кормовыхъ средствахъ. (По Грувену) . . . . . 125, 259 и 281
Настоящее состояніе искусственнаго рыбоводства въ великомъ княжествѣ финляндскомъ. Ст. *Фуругельма*. 143 и 179
Замѣтка о лѣсахъ могилевской губерніи. Ст. *А. Копець*. 193
Кормленіе крупнаго рогатаго скота. (По Кюну) . . . 201, 333 и 561
Изъ Баваріи. Письмо лѣсничаго. (Что препятствуетъ у насъ введенію сѣмянныхъ лѣсосѣкъ?) Ст. *Э. Шенрока* 243
Изъ калужской губерніи. (Казенныя лѣсныя дачи: Ока, Упа, Сосенка, Городенка и Каменка. Результаты веденнаго въ нихъ хозяйства: естественное возобновленіе, культуры. Поврежденіе еловыхъ насажденій короѣдами). Ст. *Ю. Броновскаго* 249
Изъ моховскаго лѣснаго питомника гг. Шатиловыхъ. (О продажѣ сажанцевъ изъ питомника, съ 1848 по 1864 г. Нѣсколько словъ о разведеніи березы). Ст. *С. Носкова* 319
Вліяніе барбариса на образованіе ржи (ржавчины) на зерновыхъ хлѣбахъ 327
О судопроизводствѣ по самовольнымъ порубкамъ. Ст. *Д. Шилова* 379
Отмѣна одной изъ натуральныхъ повинностей. . . . 397
Изъ орловской губерніи. (Брянскіе лѣса. Дачи Ресетицкая и Окулицкая). Ст. *Ю. Броновскаго* 407
По поводу новаго способа обработки костей, предложеннаго гг. Ильенковымъ и Энгельгардтомъ. Ст. *Б. Ѳ.* 417
Всероссійская выставка произведеній сельскаго хозяй-

ства и сельской промышленности въ Москвѣ. Извлеченіе изъ отчетовъ лицъ, командированныхъ министерствомъ государственныхъ имуществъ для обозрѣнія выставки: 421

I. *Земледѣліе*: 1) Почва. 2) Колосовые хлѣба и другія хлѣбныя и кормовыя растенія, разводимыя на поляхъ: а) Зерновые хлѣба. б) Стручковыя растенія. в) Корнеплодныя. г) Кормовыя травы. Изъ отчета гг. *Н. Скворцова* и *Н. Барановскаго* . . . 422

3) Матеріалы для растительнаго масла,—масла и жмыхи. Изъ отчета г. *П. Горбика* 451

4) Кормовыя растенія изъ отч. г. *П. Горбика* . . . 459

5) Огородничество и садоводство. Изъ отч. гг. *Шредера* и *А. Денгинка* 461

6) Табаководство. Изъ отч. *А. Денгинка* 469

II. Предметы сельскозаводской промышленности:

Масло и сыръ. Вина. Торфъ. Матеріалы по сельскостроительной части. Изъ отч. г. *А. Есакова* . . . 472

Шерсть. Щетина. Пухъ и перо. Изъ отч. г. *В. Марковскаго* 490

Шелкъ. Ленъ и пенька. Пчеловодство. Изъ отчета г. *Свислотскаго* 459

III. Земледѣльческія машины и орудія. Изъ отчета г. *Г. Рудинскаго* 514

IV. Скотоводство. Изъ отч. гг. *Э. Лоде* и *А. Людоговскаго* 544

Еще о броварскомъ лѣсничествѣ. (Отвѣтъ г. Яворскому). Ст. *А. Рудзкаго* 591

Описаніе производства на свеклосахарномъ заводѣ г. Зелигера, въ 1863 — 64 г. Ст. *В. Андреева* . . 595

III.

УСПѢХИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ХИМІИ ЗА ПЕРВУЮ ТРЕТЬ ТЕКУЩАГО ГОДА. Сущность современнаго направленія въ области сельскохозяйственной химіи, получившаго названіе физіологическаго. Значеніе сельскохозяйственныхъ опытныхъ станцій.—I. Земледѣліе: а) *Растеніе и его жизнь.* Культура растеній въ водныхъ растворахъ минеральныхъ солей, какъ новый методъ изслѣдованія жизненныхъ отправленій растительнаго организма. Выводы Кнопа относительно условій нормальнаго развитія растеній въ водныхъ растворахъ минеральныхъ солей. Корни водяные и

наземные. Фактическое подтвержденіе ученія Либиха о значеніи воднаго раствора, циркулирующаго въ почвѣ. Три видоизмѣненія растительнаго организма, которыя необходимо имѣть отдѣльно въ виду при опытахъ надъ поглощеніемъ водныхъ растворовъ солей. (Сѣмя, растеніе прозябающее и растеніе дѣйствительно растущее). Результаты изслѣдованій относительно: a) поглощенія водныхъ растворовъ свѣжими сѣменами; b) сравнительной способности сѣмянъ поглощать воду, при разбуханіи ихъ въ ней, и c) веществъ, выдѣляющихся при разбуханіи сѣмянъ. Изслѣдованія о поглощеніи водныхъ растворовъ дѣйствительно растущими растеніями. (Кали, известь и магнезія, какъ элементы абсолютно необходимые для растенія. Значеніе окиси желѣза, солей закиси желѣза, фосфорной закиси марганца, фосфорной и кремневой кислотъ). Изслѣдованія о степени концентраціи питательнаго раствора, наиболѣе соотвѣтствующей нормальной жизни того или другаго растенія. Соотношеніе между величиною поглощенія и степенью концентраціи растворовъ. Симптомы болѣзни, происходящей отъ избытка минеральныхъ веществъ въ питательномъ растворѣ. О корневыхъ выдѣленіяхъ. (Выдѣленіе свободной угольной кислоты изъ корней, какъ продукта жизнедѣятельности растительнаго организма. Значеніе выдѣленной корнями уклекислоты въ процессѣ питанія растеній). Хлоръ какъ питательное вещество для растительнаго организма. Еще изслѣдованія надъ развитіемъ гречихи въ водныхъ растворахъ различнаго состава и различныхъ степеней концентраціи. Физіологическое значеніе хлора. Выращиваніе картофеля въ водномъ растворѣ минеральныхъ солей. (Водяные побѣги и т. д.). Стр. 1. — *b) Почва.* Изслѣдованія Кнопа о содержаніи фосфорной кислоты въ почвенномъ растворѣ. Наши опыты по тому же предмету. Общій планъ для изслѣдованія почвъ. Механическій анализъ почвъ при помощи аппарата Нэбеля. Подробное описаніе этого аппарата. c) *Удобреніе.* Опыты Негели и Цѣллера относительно вліянія щелочей и щелочныхъ земель на растеніе, требующее по преимуществу ихъ для своего развитія. Заключенія, выводимыя Либихомъ изъ этихъ опытовъ. (Соотношеніе между количествами воды и сухаго вещества въ ботвѣ и клубняхъ картофеля. Вліяніе неравномѣрнаго распредѣленія питательныхъ веществъ въ почвѣ на урожай. Вліяніе, оказываемое на развитіе ботвы и клубней картофеля недостаткомъ или избыткомъ того или другаго питательнаго вещества. Безполезность амміака, какъ составной части удобренія для картофеля. Истощеніе почвы, какъ причина происхожденія болѣз-

ней картофеля, винограда и шелковичнаго червя). На сколько справедливы выводы Либиха относительно значенія амміака, какъ составной части удобренія для картофеля, и относительно причинъ заболѣванія картофеля и винограда. Попытка практическаго приложенія данныхъ, полученныхъ при культурѣ растеній въ водныхъ растворахъ минеральныхъ солей 51. — Изслѣдованія Горена надъ соотношеніемъ между качествомъ и количествомъ зерноваго урожая пшеницы. (Отношеніе урожая верхнихъ и нижнихъ зеренъ къ общему урожаю. Отсутствіе близкой связи между содержаніемъ протеина въ зернѣ и величиною общаго урожая. Соотношеніе между крахмаломъ и протеиномъ. Пропорціональность между урожаемъ крахмала и урожаемъ вообще). Новыя удобренія: сомбреритъ-гуано, известковый пудретъ (chaux animalisée, animalisirter Kalk). Изслѣдованія Зигерта надъ дозрѣваніемъ злаковъ. (Дозрѣваніе зерна въ снопахъ бываетъ только тогда, когда хлѣбъ сжатъ очень рано. Развитіе зерна при его созрѣваніи находится въ зависимости отъ дѣятельности корней растенія. Время самой выгодной жатвы). Провѣтриваніе почвы помощію дренажа. (Увеличеніе урожая вслѣдствіе провѣтриванія почвы. Вліяніе воздушнаго дренажа на образованіе и достоинство зерна. Дѣйствіе воздушнаго дренажа на ускореніе благотворнаго вліянія глубокаго разрыхленія почвы. Мнѣніе Штекгардта о физическомъ, химическомъ и физіологическомъ дѣйствіяхъ воздуха, заключающагося въ почвѣ. Важное значеніе глубокаго паханія и употребленіе плуга. Замѣтка о нашемъ черноземѣ.) 121. Ст. *И. Похвиснева.*

ЛѢСОВОДСТВЕННОЕ ОБОЗРѢНІЕ. Извлеченіе изъ отчета лѣснаго департамента за 1863 годъ. Пространство лѣсовъ вѣдомства министерства государственныхъ имуществъ.—Измѣненіе величины общей лѣсной площади съ 1857 года по 1863 годъ и причины этого измѣненія.—Число завѣдывающихъ ими лѣсничихъ и кондукторовъ.—Составъ лѣсной стражи.—Личный составъ корпуса лѣсничихъ.—Число домовъ, выстроенныхъ и пріобрѣтенныхъ для помѣщенія лѣсничихъ и лѣсной стражи.—Земельные участки, находящіеся въ пользованіи лѣсничихъ и лѣсной стражи.—Число лицъ, пользующихся прибавкою къ получаемому содержанію.—Награды.—Измѣненія въ личномъ составѣ лѣснаго корпуса.—Поврежденіе лѣсовъ бурями, вѣтрами, пожарами и насѣкомыми.—Число обнаруженныхъ самовольныхъ порубокъ.—Движеніе слѣдственныхъ дѣлъ.—Лѣсныя заставы.—Повѣрка границъ лѣсныхъ дачъ.—Дѣла о лѣсахъ по спорамъ и искамъ частныхъ лицъ и разныхъ вѣдомствъ.—

Лѣсоустроительныя работы.—Работы по описанію частныхъ лѣсовъ.—Сокращенныя хозяйственныя описанія неустроенныхъ лѣсовъ.—Работы по очищенію лѣсовъ, проведенію и исправленію дорогъ и канавъ.—Естественное лѣсовозобновленіе.—Искусственное лѣсоразведеніе. — Обязательныя посадки крестьянъ. — Работы по укрѣпленію песковъ.—Осушка болотъ.—Количество древесныхъ сѣмянъ собранныхъ и израсходованныхъ.—Доходъ отъ оброчныхъ статей и разныхъ побочныхъ пользованій.—Лѣсопильные заводы. Стр. 35.—Извлеченіе изъ отчета лѣснаго департамента на 1863 годъ: Отпуски лѣса по смѣтнымъ назначеніямъ и дѣйствительные.—Сверхсмѣтные отпуски.—Величина отпусковъ лѣса на деньги, по уменьшенной таксѣ и безденежно.—Лѣсной доходъ по финансовой смѣтѣ 1863 г.—Тожъ по смѣтамъ 1860—1862 гг.—Доходы дѣйствительно поступившіе въ 1860 — 1862 гг. — Лѣсныя недоимки. — Лѣсныя учебныя заведенія. — Программа дѣйствій на 1864 годъ. — Расходы на содержаніе центральнаго и мѣстнаго управленій.

Замѣтка г. Ѳ. Тиханова по поводу статьи г. Л. Вершинина: «О порядкѣ охраненія войсковыхъ лѣсовъ на Дону». — Разведеніе айланта въ бессарабскомъ имѣніи князя Гр. П. Волконскаго. 107.—Коммиссія по вопросу о передачѣ крестьянскихъ лѣсовъ въ завѣдываніе сельскихъ обществъ и въ частности о выкупѣ лѣсовъ.—Пространство лѣсовъ вѣдомства министерства государственныхъ имуществъ къ 1 янв. 1864 года.—Раздѣленіе лѣсовъ на категоріи и подъотдѣленія; пространство лѣсовъ каждой изъ категорій и подъотдѣленій. — Распредѣленіе лѣсовъ по губерніямъ. — Сколько лѣсовъ приходится отчудить изъ казеннаго вѣдѣнія въ 16 центральныхъ губерніяхъ, въ случаѣ передачи лѣсовъ.—Отношеніе между казенными и общественными лѣсами на западѣ Европы и у насъ.—Величина отпуска съ 1 дес. казеннаго и съ 1 дес. крестьянскаго лѣса.—Выгодная особенность крестьянскихъ лѣсовъ.—Выводъ изъ всего сказаннаго.—Отношеніе лѣсничихъ къ вопросу о передачѣ лѣсовъ въ завѣдываніе сельскихъ обществъ и о продажѣ казенныхъ лѣсовъ. Письмо изъ Полтавы.—Вѣсть изъ ветлужскаго края.—Ученое засѣданіе въ петербургскомъ собраніи сельскихъ хозяевъ по вопросу: «о способахъ къ охраненію у насъ лѣсовъ отъ порубокъ, пожаровъ и другихъ поврежденій».—Особая коммиссія при этомъ собраніи для ближайшаго разсмотрѣнія вопроса объ охраненіи лѣсовъ.—Бесѣда въ томъ же собраніи по тому же предмету.—Свѣдѣнія о преніяхъ, происходившихъ на второмъ сельскохозяйствен-

номъ съѣздѣ въ Одессѣ по вопросу: «какія мѣры принять къ охраненію лѣсовъ отъ уничтоженія?»—Изъ подольскаго уѣзда московской губерніи.—Одно изъ мнѣній о причинахъ обмеленія рѣкъ.—Описаніе способа, употребленнаго при укрѣпленіи алешковскихъ песковъ.—Доходы отъ лѣсовъ по закавказскому краю. 177.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОБОЗРѢНІЕ. Успѣхи земледѣльческой механики въ послѣднее время. I. *Развитіе земледѣльческаго механическаго дѣла въ европейскихъ государствахъ и въ Америкѣ*: Недостатокъ въ рабочихъ рукахъ, ощущаемый теперь въ земледѣліи, и участіе ученыхъ техниковъ—какъ причины развитія производства сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій.—Мнѣнія прежнихъ писателей о земледѣльческихъ машинахъ.—Новѣйшіе успѣхи земледѣльческой механики въ Англіи, Америкѣ, Франціи и Германіи.—Развитіе механическаго дѣла въ Россіи; мода на машины; реакція послѣдняго времени и упадокъ числа продаваемыхъ машинъ; надежды на будущее.—Жалобы на земледѣльческія машины съ экономической точки зрѣнія.—Возмущенія рабочихъ при введеніи машинъ.—Неосновательность жалобъ.—Правила предосторожности при уходѣ за машинами.—Машины содѣйствуютъ возвышенію заработной платы.—Сельскохозяйственная литература; каталоги, нѣкоторыя новыя сочиненія. II. *Мѣры, принимаемыя правительствомъ или частными лицами и обществами, къ распространенію сельскохозяйственныхъ машинъ и къ ознакомленію съ ними*: Устройство въ Петербургѣ сельскохозяйственнаго музея.—Описаніе механическаго отдѣла музея.—Мѣры, принимаемыя разными правительствами къ распространенію машинъ.—Учрежденіе въ Баваріи опытной станціи для испытанія орудій.—Участіе обществъ.—Выставки и конкурсныя испытанія.—Устройство при хозяйственныхъ обществахъ коммиссіонерствъ для продажи машинъ.—Англійское товарищество для распространенія пароваго паханія.—Конторы отдачи машинъ въ наймы.—Опытное поле прусскаго заводчика Экерта.—Справочное мѣсто, учрежденное въ Берлинѣ г. Шмидомъ. Стр. 69.—III. *Землепахотныя орудія*. Древность происхожденія плуга и его настоящее совершенство.—Новѣйшія преобразованія разныхъ частей плуга.—Предположеніе замѣнить плугъ грубероМъ и мнѣніе, высказанное по этому вопросу англійскими хозяевами.—Назначеніе груберовъ и ихъ отличіе отъ плуговъ.—Невозможность замѣны коннаго плуга коннымъ грубероМъ.—Значеніе культиваторовъ и разныхъ сложныхъ машинъ, изобрѣтаемыхъ для разрыхленія земли.—Затрудненія русскихъ хозяевъ при выборѣ плуговъ.—Существующія въ настоя-

щее время сомнѣнія о разныхъ свойствахъ плуговъ.—Преимущество усовершенствованныхъ плуговъ передъ разными мѣстными орудіями, распространенными въ Россіи, и легкость распространенія у насъ плуговъ.—Какіе лучше для насъ плуги: одноконные или двуконные?—Преимущество двуконныхъ плуговъ передъ одноконными и одноконныхъ передъ косулями.—Практическое достоинство для нашихъ хозяевъ англійскихъ плуговъ.—Мнѣнія, высказанныя противъ этихъ плуговъ.—Что такое у насъ разумѣютъ подъ именемъ англійскаго плуга.—Нападки на отвалъ англійскихъ плуговъ.—Совершенство этого отвала.—Значеніе груберовъ, экстирпаторовъ для русскихъ хозяйствъ.—Критика передка въ англійскихъ плугахъ и важность этой части.—Стойкость и легкость въ управленіи,—какъ важныя практическія удобства англійскаго плуга.—Значеніе матеріаловъ, желѣза и чугуна, употребляемыхъ для постройки этого плуга.—Дороговизна англійскихъ плуговъ.—На сколько эти плуги стоятъ свою цѣну.—Нѣтъ необходимости пріобрѣтать англійскіе плуги непремѣнно изъ Англіи.—Для чего необходима настоящая защита англійскихъ плуговъ.—Значеніе глубокой пашни.—Какъ должно углублять пашню: глубокопашущими плугами, или почвоуглубителями?—Причины неудачъ, замѣченныхъ въ нѣкоторыхъ русскихъ хозяйствахъ отъ углубленія пахатнаго слоя.—Какіе именно плуги, груберы и почвоуглубители можно считать лучшими.—Данныя, представляемыя въ этомъ отношеніи выставками и испытаніями.—Примѣненіе силы пара къ обработкѣ земли.—Разныя предложенныя для этого системы. Исторія, устройство и сравнительное достоинство системъ Фоулера и Говарда.—На сколько хороша и выгодна работа этихъ плуговъ.—Недостаточная скорость ихъ работы,—какъ причина, задерживающая ихъ распространеніе.—Совершенство плуга Фоулера съ теоретической точки зрѣнія.—Примѣры примѣненія паровыхъ плуговъ въ Германіи. 139.—Ст. *Н. С.*

ПРИЛОЖЕНІЯ.

Объявленія: 1) Объ изданіи журнала «Сельское Хозяйство и Лѣсоводство» (журнала Министерства Государственныхъ Имуществъ) въ 1865 году.

2) Объ изданіи «Земледѣльческой Газеты» въ 1865 году.

3) Объ изданіи «Трудовъ» Императорскаго вольно-экономическаго общества въ 1865 году.

4) Объ изданіи газеты «Народное Богатство» въ 1865 году.

5) Объ изданіи журнала Русское Слово» въ 1865 году.

6) Объ изданіи журнала «Библіотека для Чтенія» въ 1865 году.

7) Отъ книжнаго магазина А. И. Давыдова.

8) Объ изданіи въ 1865 г. еженедѣльной газеты: «Земледѣліе, Садоводство и Огородничество».

9) Отъ конторы, выставки и депо земледѣльческихъ, паровыхъ и другихъ машинъ, Ѳедора Іохима и Комп.