

330

# ТРУДЫ

ИМПЕРАТОРСКАГО

ВОЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКАГО

ОБЩЕСТВА,



1863 ГОДЪ. — ТОМЪ ВТОРОЙ.

• ВЫПУСКЪ ЧЕТВЕРТЫЙ. — МАЙ.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Товарищества «Общественная Польза».

1863.

«Труды» И. В. Э. Общества выходятъ два раза въ мѣсяцъ выпусками, каждый не менѣе пяти печатныхъ листовъ. Подписная цѣна изданія за годъ — **ТРИ р. с.**, съ пересылкою во всѣ города и доставкою на домъ.

**Подписка на «ТРУДЫ» на 1863 годъ** принимается: въ *С. Петербургъ*, въ домъ *И. В. Э. Общества* (на углу 4-й роты Измайловскаго полка и Обуховскаго проспекта) и въ Конторъ *С. Петербургскихъ* *Полицейскихъ* *вѣдомостей* (на *Невскомъ* *Проспектѣ*, д. *Гамбса № 4*). Иногородные благоволятъ адресоваться: въ *С. Петербургъ*, въ *Императорское Вольное Экономическое Общество*.

## СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО.

### МЫСЛИ

о скотоводствѣ, его вліяніи на успѣхи сельскаго хозяйства и усовершенствованіи, въ новѣйшее время, при помощи рациональнаго кормленія животныхъ. \*)

Чтобы быть въ состояніи здраво судить о пути, которому должно слѣдовать для достиженія назначенной цѣли, надобно, хотя вкратцѣ и въ общихъ только чертахъ, упомянуть о главныхъ физиологическихъ явленіяхъ, составляющихъ основаніе найденныхъ рациональныхъ правилъ и наставленій для кормленія скота и ухода за нимъ, при чемъ необходимо нѣсколько ввести читателя въ область химіи и физиологіи.

Доказано безспорно, посредствомъ многоразличныхъ опытовъ, что *соотвѣтственное, достаточное и сытное кормленіе скота* представляетъ одинъ изъ важнѣйшихъ двигателей въ усовершенствованіи скотоводства, а слѣдовательно и вообще сельскаго хозяйства.

Что же должно разумѣть подѣ выраженіемъ: *соотвѣтственное достаточное и сытное кормленіе скота*? Много ошибаются тѣ, которые думаютъ, что все искусство состоитъ въ томъ только, чтобы давать скоту какъ можно больше корма. Это выгодно и необходимо только въ извѣстныхъ случаяхъ; но и въ этихъ случаяхъ можно достигнуть болѣе надежныхъ результатовъ, давая меньшее количество корма, если только кормъ этотъ будетъ даваться въ извѣстномъ количествѣ и составѣ, соотвѣтственномъ природѣ животныхъ и предназначенной цѣли содержанія скота.

Изъ физиологіи и химіи знаемъ, что животное тѣло состоитъ изъ множества органовъ или частей, дѣйствія которыхъ находятся между собою и съ внѣшнею природою въ непрерывномъ соотношеніи; что части эти помогаютъ, поддерживаютъ другъ друга и изъ взаимнаго дѣйствія органовъ вытекаютъ явленія жизни организма животнаго.

\*) См. «Труды» т. II, выпускъ третій.

Процессъ жизни животныхъ, равно какъ и растеній, обусловливаетъ непрерывное принятіе изъ внѣшней природы извѣстныхъ веществъ, которыя частью преобразуются и усвояются органами ихъ тѣла, а частью, какъ негодныя для него, или уже исполнившія свое назначеніе, выдѣляются изъ организма. Болѣе совершенныя животныя, къ числу которыхъ относятся и наши домашнія, заимствуютъ вещества, необходимыя для поддержанія жизни, или изъ атмосферы, посредствомъ легкихъ и наружнаго покрова (кожи), или же въ видѣ корма (сухаго и жидкаго), посредствомъ полости рта. Негодныя же для поддержанія жизни вещества, частію принятыя изъ внѣшней природы вмѣстѣ съ воздухомъ и пищею, частію же отдѣляемыя извѣстными органами внутри тѣла, выдѣляются или въ видѣ паровъ и пота, посредствомъ легкихъ и кожи, или въ видѣ помета и мочи, посредствомъ пищеварительнаго канала и мочеваго пузыря. Это кругообращеніе веществъ прекращается только смертію животнаго.

Вещества, составляющія части и органы животнаго тѣла, равно и продукты ихъ дѣятельности, состоятъ изъ соединенія весьма небольшого числа (химическихъ) началъ или элементовъ. Ихъ можно раздѣлить на три, рѣзко отличающіяся одна отъ другой, группы, а именно:

1., *Азотистыя* или *азото-содержащія вещества*, куда принадлежатъ: кровь, мясо, кости, кожа, шерсть, рога, копыта, нѣкоторыя жидкости, выдѣляемыя внутренними органами и т. д.

2., *Безазотныя*, куда относятся всѣ жирныя вещества (сало, жиръ, масло), частію же мозгъ и нервная масса, и вещества, необходимыя для поддержанія дыханія и животной теплоты.

3., Эти двѣ группы веществъ соединены съ большимъ или меньшимъ количествомъ *третьей*, состоящей изъ веществъ *неорганическихъ* (разныхъ солей и земель) и *воды*.

Вещества эти, составляя тѣло животнаго, находятся въ немъ въ извѣстномъ количественномъ соотношеніи, котораго безъ вреда для его здоровья и благосостоянія нельзя ни нарушить, ни даже измѣнить, на продолжительное время.

Количественное отношеніе между веществами азотистыми, безъазотными, неорганическими и водою неодинаково у всѣхъ животныхъ вообще, а измѣняется даже съ ихъ природными качествами, поломъ, возрастомъ и обстоятельствами, подъ вліяніемъ которыхъ они живутъ.

Вообще количество безъазотныхъ превышаетъ количество другихъ веществъ, и первыхъ, т. е. безъазотныхъ, служащихъ къ поддержанію животной теплоты, принимается больше, сравнительно съ другими веществами. Количество теплоты, развивающейся въ организмъ окисленіемъ углерода и сгараніемъ, или преобразованиемъ водорода въ воду, вообще очень значительно, такъ что у 35 лѣтняго мужчины, втеченіе 24-хъ часовъ, развивается оной столько, что 18, 79 килограмма (около 46 фунтовъ) воды могутъ быть нагрѣты отъ 0 до 100° \*).

Безъ теплоты прекращается всякая жизнь, и азотистыя вещества, хотя-бы и были приняты въ весьма большомъ количествѣ, безъ присутствія безъазотныхъ, не могутъ быть преобразуемы и усвояемы животнымъ организмомъ.

Не менѣе также важно для поддержанія жизненнаго процесса и присутствіе неорганическихъ соединеній, находящихся почти во всѣхъ частяхъ животнаго организма, хотя количество ихъ незначительно, въ сравненіи съ другими—органическими веществами.

Вода въ организмъ животнаго, во первыхъ, дѣйствуетъ своими составными частями (кислородомъ и водородомъ) и, во вторыхъ, служитъ для растворенія существующихъ уже соединеній, а также посредствующимъ веществомъ, для разложенія и образованія новыхъ соединеній; поэтому въ животномъ организмѣ воды сравнительно съ количествомъ твердыхъ веществъ весьма много. Если отдѣлить изъ тѣла животнаго, посредствомъ выпариванія, всю влагу, то твердыхъ веществъ получится въ остаткѣ только  $\frac{1}{5}$  часть (20%) прежняго вѣса.

Животное въ нормальномъ состояніи выдѣляетъ значительное количество воды (яловая корова, напр., въ 24 часа 28 фунтовъ, а дойная и того больше) черезъ кожу,

\*) Fresenius, Lehrbuch der Chemie für Land u Forstwirthe 1847. S. 471.

легкія, мочевой пузырь и въ изверженіяхъ. Если при этомъ, взаимну утраченнаго, животное не получаетъ хотя одного изъ веществъ, необходимыхъ для поддержанія жизни и питанія, или получаетъ оное въ меньшемъ, сравнительно съ потерей, количествѣ, то оно худѣетъ, болѣетъ и, наконецъ, умираетъ. \*) Слѣдовательно, чтобы содержать животныхъ въ нормальномъ состояніи, нужно не только снабжать организмъ ихъ необходимыми веществами, но и давать эти вещества въ *такомъ количественномъ между собою отношеніи*, въ какомъ они находятся въ самомъ организмѣ и требуются имъ для достаточнаго питанія и производства необходимой животной теплоты.

Вотъ, что нужно разумѣть подъ выраженіемъ: *достаточное, соответственное кормленіе и содержаніе животныхъ*.

Весьма замѣчательно, что растенія, служащія пищею важнѣйшимъ домашнимъ животнымъ, всѣ почти также состоятъ изъ подобныхъ соединеній и веществъ, которыя по ихъ составнымъ элементамъ почти вполнѣ соответствуютъ означеннымъ выше животнымъ веществамъ, такъ что животныя въ кормѣ находятъ уже не только всѣ элементы, составляющіе ихъ тѣло, но даже они, большею частію, уже сгруппированы въ видѣ требуемыхъ соединеній.

Такъ азотистыя животныя вещества, к. т.: кровь, мясо, молоко, шерсть и проч., соответствуютъ протеиновымъ: растительной клейковинѣ (фибрину), бѣлковинѣ и сыровинѣ; между тѣмъ какъ безъазотныя, т. е. сало, жиръ и проч., соответствуютъ углеводороднымъ (Kohlenhydrate): крахмалу, сахару, растительнымъ масламъ и т. п.

Обѣ группы этихъ веществъ, какъ въ животномъ тѣлѣ, такъ и въ растеніяхъ, соединены почти съ одинаковыми количествами тѣхъ же самыхъ неорганическихъ веществъ (кали, извести, фосфорной, кремневой и др. кислотъ и пр.) и водою.

Первая группа этихъ растительныхъ веществъ, т. е.

\*) Доказательства: опыты Мажанди (Magendi), Летелье (Leteelier), Тидемана (Tiedemann), Гмелина (Gmelin) и другихъ надъ кормленіемъ голубей, собакъ, гусей и др. животныхъ одними протеиновыми или углеводородными веществами.

азотистыя (протеиновыя соединенія: клейковина, бѣлковина, сыровина и проч.) представляютъ собственно *элементы питанія животныхъ*, т. е. изъ нихъ, при содѣйствіи воды и неорганическихъ соединеній, образуются всѣ части и органы животнаго тѣла, какъ то: кровь, молоко, мясо, шерсть и т. д., а посему они и называются *пластическими, кровотворными, плототворными* (Blutbilder), или, просто, *питающими веществами*. Сравнительная годность этихъ веществъ для питанія животнаго еще не опредѣлена, а потому и почитается для всѣхъ ихъ одинаковою.

Вторая группа базъазотныя: углеводороды (крахмаль, сахаръ, масла), вмѣстѣ съ атмосфернымъ воздухомъ и водою, доставляютъ организму необходимыя средства для дыханія и производятъ, поддерживая непрерывный процессъ онаго, необходимую животную теплоту, безъ которой, какъ уже сказано выше, прекращается жизненная дѣятельность организма. Посему они и называются *дыхательными* или *теплотворными* веществами (Respirations-Wärme-Erzeuger). При изслѣдованіи оказалось, что достоинство веществъ этой второй группы, для поддержанія жизненнаго процесса, неодинаково, и именно, что 10 частей сахара равняются 9 частямъ крахмала, и 10 частей масла равняются 25 част. крахмала.

Достоинство неорганическихъ веществъ: кали, извести, разныхъ кислотъ и т. д., для жизненнаго процесса животныхъ еще недостаточно опредѣлено; но весьма вѣроятно, что питательность и удобоваримость разныхъ кормовъ зависитъ не менѣе отъ количества въ нихъ извѣстныхъ неорганическихъ, чѣмъ отъ содержанія азотистыхъ веществъ. \*) Основаніемъ для сего предположенія можетъ служить то, что, напримѣръ, въ сѣнѣ съ худыхъ, болотистыхъ луговъ и въ сѣнѣ съ луговъ хорошихъ — содержаніе азотистыхъ веществъ оказывается почти одинаковымъ, между тѣмъ какъ количество въ нихъ неорганическихъ соединеній весьма различно и питательность ихъ также

---

\*) Важность для питанія неорганическихъ соединеній, особливо фосфорно-кислыхъ, не подлежитъ никакому сомнѣнію; только объ относительномъ ихъ количествѣ, требуемомъ для разныхъ цѣлей содержанія животныхъ, положительно ничего нельзя сказать.

весьма различна. Впрочемъ, при опредѣленіи питательности кормовъ, количество неорганическихъ веществъ не принимается въ расчетъ \*); высказанное здѣсь мнѣніе не болѣе какъ простое предположеніе, тѣмъ болѣе, что состояніе растворимости, въ которомъ находятся вещества въ сухомъ и болотистомъ сѣнѣ, вѣроятно не мало содѣйствуетъ различію въ питательности означенныхъ сортовъ сѣна. Замѣчательно, что излишество принимаемыхъ животными безъазотныхъ веществъ (углеводородовъ) откладывается въ организмѣ *въ видѣ жира* (сала), образующаго, какъ кажется, запасъ на время недостатка.

Поэтому—то эти вещества называются также *жирообразующими* (Fettbilder).

Особенное вниманіе заслуживаетъ то обстоятельство, что отлаганіе въ организмѣ безъазотныхъ веществъ въ видѣ жира, кромѣ нѣкоторыхъ причинъ, содѣйствующихъ этому, какова, напр., особенная склонность животныхъ жирѣть и т. п., происходитъ только тогда, когда животное получаетъ въ достаточномъ количествѣ веществъ азотистыхъ. По крайней мѣрѣ, это должно предполагать на томъ основаніи, что когда животное получаетъ азотистыхъ веществъ меньше, нежели сколько потребно для его организма, то лишнія безъазотныя не усваиваются, но выдѣляются въ неперевааренномъ состояніи; это доказывается опытами Гаубнера, о которыхъ будетъ говорено ниже.

Въ этомъ—то лежитъ основаніе практическаго правила, по которому, если хотятъ сохранить животное въ здоровомъ, нормальномъ состояніи, организмъ его должно снабжать, посредствомъ корма, *всѣми* веществами, необходимыми для упомянутыхъ отправленій, и притомъ въ *опредѣленномъ количественномъ отношеніи*. Если же давать животному одни только питающія (азотныя, пластическія) вещества, исключая безъазотныя (дыхательныя), или же только послѣднія безъ первыхъ, то животное не можетъ продолжительно существовать и скоро умираетъ:

\*) Опыты доктора Лемана надъ дѣйствіемъ костяной муки на питаніе животныхъ, очень интересны, но также еще недостаточны, для опредѣленія требуемаго въ кормъ количества неорганическихъ соединений.



въ первомъ случаѣ отъ недостатка теплоты, во второмъ — отъ недостатка питанія.

И такъ процессъ усвоенія и преобразованія питательныхъ веществъ корма и выдѣленіе негодныхъ частей, другими словами: *процессъ пищеваренія можетъ происходить только при необходимой животной теплотѣ и содѣйствіи безазотныхъ веществъ и атмосфернаго воздуха.* Замѣчено уже, что если животное получаетъ въ кормѣ такъ много безазотныхъ веществъ, что они не всѣ употребляются для поддержанія животной теплоты, то излишекъ отлагается въ животномъ организмѣ въ видѣ жира или сала, какъ-бы для запаса на время недостатка; другими словами: животное начинаетъ *жирѣть, тучнѣть*, что преимущественно замѣтно, когда животное находится въ покой и въ тепломъ мѣстѣ, потому что въ этомъ случаѣ дыханіе и жизненный процессъ совершается медленнѣе и потребление веществъ не бываетъ очень значительно. На этомъ основывается извѣстное практическое правило: *назначенныхъ для откармливанія животныхъ содержать въ покойномъ, тепломъ и темномъ мѣстѣ, не только не употреблять ихъ на работу или не пускать въ случку, но даже кастрировать*, снабжая ихъ такимъ количествомъ корма, изъ котораго они, кромѣ нужныхъ для поддержанія жизни веществъ, одну часть могли-бы отлагать въ видѣ жира и мяса.

Хотя въ растеніяхъ находятся всѣ элементы, необходимыя для питанія и дыханія, слѣдовательно для поддержанія жизни животныхъ, однако количественное соотношеніе этихъ элементовъ не только въ разныхъ растеніяхъ, но даже въ одномъ и томъ же, и въ разное время года, очень различно, и только весьма рѣдко вполне соответствуетъ требованіямъ животнаго организма. Въ извѣстномъ періодѣ развитія во всемъ растеніи или только нѣкоторыхъ его частяхъ, преобладаютъ элементы питанія азотистыя, плототворныя вещества, растительная сыровина, бѣлковина; въ другомъ же періодѣ въ растеніи преобладаютъ безазотныя, дыхательныя: сахаръ, крахмалъ, масло и проч.; одни содержатъ больше, другія меньше неорганическихъ соединеній и воды и т. д. На эти измѣненія имѣютъ влія-

не только климатъ, почва, мѣстоположеніе и т. п., но и способы уборки растений, ихъ приготовленіе, сохраненіе и т. д. Этимъ-то и объясняется различіе въ результатахъ кормленія животныхъ одними и тѣми же кормовыми средствами, но въ разныхъ мѣстностяхъ и при иныхъ прочихъ обстоятельствахъ, если эти кормовыя средства даны были и въ соотвѣтственномъ вѣсу животныхъ количествѣ.

Недостаточно, впрочемъ, дать животному всѣ необходимыя для поддержанія его жизни элементы, хотя бы они даже и находились въ сообразномъ съ его природою количественномъ отношеніи:—нужно еще, чтобы этотъ кормъ былъ данъ въ извѣстномъ, соотвѣтствующемъ устройству пищеварительныхъ органовъ животнаго, *объемъ, видъ и форму*, т. е., чтобы кормъ заключалъ въ себѣ *извѣстную массу твердыхъ и жидкихъ частей*. Такъ напр.: кровь, мясо, яйцо, а также молоко и т. п. содержатъ всѣ, потребныя для означенныхъ цѣлей, вещества (азотистыя, безъазотныя, неорганическія и воду) въ надлежащемъ количественномъ соотношеніи; но взрослые травоядныя животныя, при кормленіи одними только этими веществами, не могли бы жить, между тѣмъ какъ подобный кормъ совершенно годенъ для плотоядныхъ, а молоко для всѣхъ молодыхъ млекопитающихъ.

Устройство пищеварительныхъ органовъ, преимущественно же желудка у травоядныхъ животныхъ, къ числу которыхъ принадлежатъ и важнѣйшія изъ нашихъ домашнихъ, указываетъ на объемъ принимаемаго ими корма; ибо, для совершеннаго переваренія принятой пищи, желудокъ долженъ быть надлежащимъ образомъ наполненъ. Но и въ этомъ отношеніи между травоядными существуютъ значительныя различія. Желудокъ рогатаго скота состоитъ, какъ извѣстно, изъ 4-хъ отдѣленій, общая вместимость которыхъ равна 8, 13 куб. фут., между тѣмъ какъ вместимость желудка лошади не болѣе 0,3 куб. фута. Чтобы наполнить желудокъ, для коровы нужно гораздо больше по объему корма, нежели для лошади, несмотря на то, что потребность относительно питательности веществъ для обѣихъ породъ животныхъ почти одинакова, разумѣется, при одинаковыхъ прочихъ обстоятель-

ствахъ, т. е. возрастѣ и т. п., и если кормленіе имѣть только цѣлю поддержать организмъ въ нормальномъ состояніи. Кажется, что въ кормѣ рогатаго скота должно быть непременно еще извѣстное количество такихъ веществъ, которыя, при нынѣшнемъ состояніи науки, не могутъ быть причислены къ собственно питательнымъ, потому что составъ ихъ, при переходѣ чрезъ тѣло животнаго, не измѣняется, другими словами—они большею частью не перевариваются въ желудкѣ, но извергаются въ томъ самомъ видѣ, въ которомъ они были приняты. Къ числу такихъ веществъ принадлежитъ: древесина, красильное вещество въ клѣточкахъ листьевъ растеній, нѣкоторыя летучія масла и т. п. Древесина, принимаемая большими массами какъ бы механически, содѣйствуетъ перевариванію другихъ веществъ, замедляя ихъ движеніе въ пищеварительныхъ органахъ, и тѣмъ подвергая ихъ болѣе продолжительному дѣйствію слюны, желудочнаго сока и т. д. Только одна часть древесины переваривается въ желудкѣ рогатаго скота, между тѣмъ какъ она другими животными вовсе не переваривается. Возрастъ и полъ животныхъ, болѣзненное или беременное состояніе, равно какъ и цѣль ихъ содержанія: для работы, молока, или откармливанія, обуславливаютъ въ этомъ, какъ и вообще во всѣхъ другихъ отношеніяхъ мѣру, количество и объемъ корма. Такъ, напр., извѣстно, что въ первое время жизни, у отпрыгающихъ жвачку, первое отдѣленіе желудка (требухъ) не принимаетъ участія въ пищевареніи, потому что оно назначено преимущественно для принятія твердыхъ веществъ. Молоко, составляющее исключительную пищу новорожденныхъ телятъ, какъ тѣло жидкое, прямо проходитъ изъ глотки чрезъ 2-ое въ 3-е отдѣленіе желудка. Изъ этого и должно вывести правило для практики: *снабжать новорожденныхъ животныхъ только жидкимъ кормомъ, и начинать дачу сухаго только тогда, когда желудокъ ихъ разовьется на столько, что получитъ способность переваривать и твердую пищу.* Молодые животныя, предоставленныя самимъ себѣ, слѣдуя природному инстинкту, не ошибаются въ выборѣ соотвѣтственнаго имъ корма. Тоже самое должно сказать и относительно другихъ періодовъ

жизни, а также не только возраста, но и пола, хотя разность тутъ менѣ замѣтна.

Но природа, заботясь доставить своимъ твореніямъ возможность существованія при различныхъ обстоятельствахъ, не назначила здѣсь, какъ и вездѣ, съ математическою точностію, опредѣленныхъ границъ, и какъ растенія могутъ расти на разнообразныхъ почвахъ, такъ и животныя могутъ жить при весьма различномъ кормѣ и обстоятельствахъ, не всегда благоприятныхъ и соответствующихъ ихъ природнымъ качествамъ и требованіямъ. Въ подтвержденіе этого можно привести то, что крестьянскія лошади въ нашихъ мѣстахъ выдерживаютъ зиму, нерѣдко питаясь только соломою со старыхъ кровель, и находясь въ помѣщеніяхъ безъ защиты отъ вѣтра, мороза, снѣга, дождя и другихъ неудобствъ. Конечно, онѣ дѣлаются до крайности слабыми, но, однако, живутъ, и скоро поправляются, при полученіи лучшаго корма съ наступленіемъ весны. Вообще, въ случаѣ недостатка того или другаго вещества въ кормѣ, онъ *на нѣкоторое* непродолжительное *время* можетъ замѣняться излишкомъ другаго, хотя и не всегда, что видимъ у животныхъ, проводящихъ одну часть года безъ всякой пищи, какъ, напр., у медвѣдя и другихъ подверженныхъ спячкѣ.

Это преимущественно происходитъ оттого, что если животное не получаетъ дыхательныхъ веществъ, то мѣсто ихъ, хотя на непродолжительное время, заступаютъ вещества плототворныя и наоборотъ.

На подобные-то случаи и откладываются излишнія вещества въ видѣ жира и сала, и эти-то запасы организмъ употребляетъ для поддержанія жизни во время скуднаго кормленія. Запасъ жира или сала прежде всего употребляется для производства необходимой животной теплоты, затѣмъ слѣдуетъ и уменьшеніе мяса (мускуловъ), животное худѣетъ, и если подобное состояніе продолжается долѣе, то животное впадаетъ въ болѣзнь и, наконецъ, умираетъ.

Изъ сказаннаго можно видѣть слѣдующія, важныя для практики, правила, которыми должно руководствоваться

при кормленіи животныхъ для всякихъ цѣлей ихъ содержанія:

1) Животныя должны получать всѣ, нужныя для ихъ развитія и существованія, вещества, т. е. азотистыя (плототворныя), безъазотныя (дыхательныя), неорганическія и воду (вспомогательныя и посредствующія): а) въ известномъ количественномъ соотношеніи и б) въ известномъ видѣ и объемѣ, составляющемъ собственно твердую массу корма и воду.

2) Животныя должны пользоваться соответственными уходомъ, куда относится: удобное помѣщеніе, снабженіе ихъ свѣтомъ, атмосфернымъ воздухомъ, очистка и т. д.; это необходимо для того, чтобы данный имъ кормъ могъ, надлежащимъ образомъ, исполнить свое назначеніе.

3) При кормленіи должно согласовать означенныя условія: а) съ природными качествами и свойствами животныхъ (рогат. скота, овецъ, лошадей, свиней и проч.); б) съ ихъ возрастомъ, поломъ и состояніемъ; в) цѣлью ихъ содержанія (на приплодъ, работу, молоко, мясо, сало, шерсть и проч.).

Только при выполненіи всѣхъ этихъ условій, кормовыя средства могутъ принести вознаграждающій доходъ, и животныя—вполнѣ соответствовать цѣли ихъ содержанія.

Конечно, до сихъ поръ мы не имѣемъ еще положительныхъ, вѣрныхъ и безошибочныхъ наставленій, потому что опыты, наблюденія и выводы, сдѣланные на вышеизложенныхъ основаніяхъ, еще новы, а потому и не полны; опыты же и наблюденія, сдѣланныя въ прежнее время, мало полезны; это очевидно изъ того, что они привели скотоводовъ и сельскихъ хозяевъ къ существующему нынѣ разногласію мнѣній и показаній. Съ другой стороны, точные опыты и наблюденія весьма затруднительны, потому что при нихъ должны быть принимаемы въ соображеніе обстоятельства, до сихъ поръ почти вовсе упускаемыя изъ вида. Къ числу этихъ обстоятельствъ множно отнести:

1) Различіе въ питательности одного и того же кормоваго средства, не только смотря по климату и мѣстнымъ условіямъ, подъ вліяніемъ которыхъ они развиваются, но также по способамъ и времени уборки, подготовленія и

т. д. Эти различія не рѣдко бываютъ весьма значительны. Такъ, наприм.: нашли, что клеверъ, скошенный при самомъ началѣ цвѣтенія, содержалъ 10% болѣе питательныхъ веществъ, и 11% менѣе непитательныхъ (древесены и пр.), нежели тотъ же клеверъ, скошенный 14 днями позже, во время полнаго цвѣтенія. Каждому извѣстно, какое вліяніе имѣетъ время уборки на достоинство травы. Трава, скошенная вначалѣ цвѣтенія, даетъ сѣно гораздо питательнѣе изъ того же количества травы, скошенной въ полномъ цвѣту, и тѣмъ болѣе скошенной по отцвѣтеніи, что весьма часто у насъ случается. Отсюда то происходитъ, что результаты, получаемые отъ извѣстнаго количества, въ кормъ употребляемаго, сѣна далеко не могутъ быть сравниваемые съ результатами другихъ хозяйствъ, гдѣ сѣно скашивается раньше. Изъ сказаннаго слѣдовало бы вывести правило: кошеніе травы производить, до извѣстнаго предѣла, какъ можно раньше. Но здѣсь нужно принимать въ соображеніе еще другое обстоятельство, а именно: что извѣстное пространство поздно кошеннаго луга, даетъ большее количество сѣна, такъ что данное пространство земли въ общемъ, окончательномъ итогѣ даетъ больше питательныхъ веществъ при позднемъ кошеніи, нежели при раннемъ, а это не безъ значенія относительно получаемаго отъ корма навоза. Этимъ объясняется, почему и рациональные хозяева косятъ траву на лугахъ позже, нежели какъ это, при первомъ взглядѣ, казалось бы выгоднымъ. Этимъ же объясняется, почему извѣстное пространство земли, засѣянное клеверомъ, или другими кормовыми растеніями, даетъ больше корма, если растенія скашиваются только разъ или два, нежели при многократномъ кошеніи, напримѣръ, тамъ, гдѣ введено лѣтнее кормленіе скота въ стойлахъ. Эти обстоятельства должно принимать въ строгое вниманіе при рѣшеніи вопроса о выгодахъ лѣтняго кормленія скота въ стойлахъ.

Для полученія же сколь возможно вѣрныхъ результатовъ, нужно какъ сѣно, приготовленное разными способами (зеленое, бурое, кислое, бродившее и т. д.), такъ и другія кормовыя средства подвергать подробному химическому анализу и повторять эти анализы.

2) Не менѣе важно и то, что *при производствѣ опытовъ и наблюдений не вѣсь правила соблюдаются съ должною точностью*, а это влечетъ за собою несоблюденіе вышеупомянутаго количественнаго соотношенія между составными частями корма.

Въ доказательство важности этого предмета, приведу опыты г. Гаубнера (Haubner), опубликованные въ повременномъ изданіи: *Eldenaer Jahrbücher* II 127. Гаубнеръ нашель, что овцы, получая каждая смѣсь изъ 2 до 3 фунтовъ ржаной соломы и 2 фунтовъ картофеля, были кормлены достаточно, и весь кормъ переваривали совершенно. При увеличеніи же количества картофеля до 3 фунт., при томъ же количествѣ соломы, излишество безъазотныхъ веществъ не образовало въ организмѣ жира, а въ изверженіяхъ овецъ оказывалось много неперевареннаго крахмала. Это доказываетъ, что въ послѣдней смѣси корма азотистыхъ веществъ было слишкомъ мало, чтобы способствовать совершенному усвоенію базъазотныхъ. Съ прибавленіемъ же въ требуемомъ количествѣ какого нибудь богатаго азотомъ корма, напр.  $\frac{1}{4}$  фунта гороха или  $\frac{1}{2}$  фунта клевернаго сѣна, или 6—8 лотовъ льняныхъ, или рапсовыхъ выжимокъ, выдѣленіе неперевареннаго крахмала въ изверженіяхъ прекращалось, и явленіе это повторялось всякій разъ, какъ только измѣняли отношеніе между количествами азотистыхъ и безъазотныхъ веществъ. Изъ этого слѣдуетъ, что часть корма, даваемого не въ опредѣленномъ количественномъ соотношеніи означенныхъ веществъ, не только пропадаетъ даромъ, но и наноситъ вредъ, потому что организмъ животнаго, для переработыванія этой излишней части корма, долженъ тратить силы нисколько не меньше, чѣмъ на усвоеніе его, а силы эти, при надлежащемъ составѣ, дѣйствовали бы въ пользу животнаго и, относительно, въ пользу хозяина. Это указываетъ на то, какъ легко ошибаться въ заключеніи питательности картофеля, потому что, при недостаткѣ азотистыхъ веществъ, онъ дѣлается менѣе питателенъ и удобоваримъ, чѣмъ при надлежащемъ съ ними количественномъ соотношеніи.

Этимъ объясняется разница въ выводахъ изъ наблю-

деній и опытовъ надъ питательностью кормовыхъ средствъ, сдѣланныхъ даже тѣми хозяевами—скотоводами, мнѣнія которыхъ считаются авторитетами по сельскому хозяйству, и которые до сихъ поръ принимаются за основаніе почти во всѣхъ сочиненіяхъ по предмету скотоводства. Несмотря на весьма значительную, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, разницу, напримѣръ, считаютъ пшеничной соломы вза-мѣнъ 100 фунтовъ хорошаго луговаго сѣна: Блокъ 200 ф., Петри 360, Мейеръ 150, Флотовъ 175, Теэръ 450; одни даже 500, другіе же 300 ф.; — ржаной соломы отъ 150 до 660; овсяной отъ 150 до 400; картофеля отъ 150 до 280; овса (зерна) отъ 40 до 56; ячменя отъ 33 до 76 ф. и т. д. Разница, для нѣкоторыхъ кормовъ, достигающая до 400 фунт., не можетъ быть исключительно приписываема мѣстнымъ обстоятельствамъ, ибо химическій анализъ кормовъ въ различныхъ мѣстахъ и показываетъ нѣкоторое различіе въ отношеніи между количествомъ составныхъ частей, однако онъ никогда не достигаетъ упомянутой величины.

Необходимо также упомянуть еще объ одномъ обстоя-тельствѣ, о которомъ вообще существуетъ, какъ кажется, невѣрное и неосновательное мнѣніе. Большею частию ду-маютъ и во многихъ сочиненіяхъ говорятъ, что питатель-ность кормовыхъ средствъ увеличивается отъ подготов-ленія (обвариванія, варенія, распариванія, броженія и пр.) на 20 и даже 30 процентовъ; но съ бѣльшимъ правомъ можно сказать, что вареніе, распариваніе, сушеніе и т. д. скорѣе *уменьшаютъ* питательность корма, *чѣмъ увеличи-ваютъ*, потому что, при подобныхъ операціяхъ, улетучи-вается довольно значительное количество веществъ, без-спорно принадлежащихъ къ питательнымъ. Масса пита-тельныхъ веществъ, при всякаго рода приготавленіи, безъ прибавленія другихъ веществъ, не увеличивается, а умень-шается. Съ другой стороны, нельзя также отвергать и того, что чрезъ подготовленіе корма многія твердыя его части, какъ питательныя, такъ и вовсе въ первоначальномъ ихъ видѣ, непитательныя размягчаются, и, такимъ образомъ, подготавливаются къ переваренію въ пищеварительныхъ ор-ганахъ, или, другими словами, дѣлаются болѣе *удобовари-*



мыми и способными къ усвоенію, на чемъ и основывается вообще польза подготовленія кормовъ.

Почти подобное дѣйствіе оказываетъ также и соль, когда она пополняетъ недостатокъ солей въ приготавливаемомъ кормѣ. Во всѣхъ же случаяхъ соль и другія средства, служащія для возбужденія у животныхъ аппетита и жажды, не будучи питательны сами по себѣ, увеличиваютъ только дѣятельность пищеварительныхъ органовъ, въ чемъ и заключается ихъ выгодное вліяніе.

Изъ этого слѣдуетъ заключить, что въ строгомъ смыслѣ вовсе нельзя говорить объ *абсолютной и положительной*, но только объ *относительной питательности кормовыхъ средствъ*. Нынѣ, когда вышеупомянутыя правила стали приходить въ извѣстность, практическіе хозяева и писатели по сельскому хозяйству начинаютъ принимать ихъ въ соображеніе, при оцѣнкѣ кормовыхъ средствъ, что доказываютъ опыты и наблюденія Векерлина, Океля, Гаубнера и др. и сочиненія Баумейстера, Шульцъ-Флета, Шнейдера, Кёрбера и т. д. въ Германіи, Гильберта, Лооза и др. — въ Англіи, Буссенго — въ Эльзасѣ, на вышеупомянутыхъ станціяхъ \*).

Но первое дѣло для полученія полезныхъ и вѣрныхъ выводовъ и достиженія хорошихъ результатовъ: *нужно знать*, — *чего хотѣть*, и затѣмъ слѣдовать, при опытахъ

\*.) Мнѣ кажется, впрочемъ, что, при подобныхъ опытахъ слишкомъ мало обращалось вниманія на природныя побужденія, т. е. инстинктъ животныхъ, который рѣдко даетъ имъ возможность ошибаться, и наблюденія надъ которымъ впоследствии должны непременно привести въ вѣрнымъ выводамъ, напр., если дать животному различныя кормовыя средства или въ чистомъ состояніи, или въ смѣси между собою, то оно, по инстинкту, будетъ принимать каждаго вещества такое количество, какое будетъ соответствовать его природѣ. Количество потребленныхъ составныхъ частей корма дало бы возможность судить объ отношеніи, которое должно существовать между составными частями для того, чтобы смѣсь вполне соответствовала природѣ и требованіямъ животнаго. Не спорю, что животное вначалѣ будетъ принимать больше пищи, нежели сколько ему нужно или даже здорово; но, во всякомъ случаѣ, сравнительное количество веществъ плототворныхъ и дыхательныхъ будетъ, въ большей части случаевъ, соответствовать ихъ природѣ и состоянію. Этимъ объясняется и то явленіе, что животныя, по утоленіи перваго голода, дѣлаются разборчивыми и ужь не охотно ѣдятъ тотъ кормъ, который прежде ѣли съ жадностью, а также, что животныя, слѣдуя инстинкту, ѣдятъ мѣль, уголь и проч., если приняли кормъ, производящій большое количество кислотъ въ ихъ внутренностяхъ, для уничтоженія происходящаго отъ нихъ вреднаго дѣйствія.

и наблюдений, одному, общепринятому способу, основанному на здравых, основательных положениях. Таким только образом можно найти удобныя для практики правила, и, если найдено только начало, фундамент, то тогда можно ожидать скорого и надежнаго движенія впередъ на пути усовершенствованія.

Предѣлы статьи не позволяютъ входить во всѣ подробности этого предмета; а потому укажу только на тѣ средства, которыя могли бы повести къ желаемой цѣли. Пользоваться трудами заграничныхъ химиковъ и сельскихъ хозяевъ намъ возможно только до извѣстной степени. Опыты и наблюдения, произведенные мною надъ скотомъ, содержимымъ при Горыгорѣцкомъ земледѣльческомъ институтѣ, показали, что ихъ выводы не могутъ быть у насъ примѣняемы вполнѣ, такъ напр.: ихъ показанія о питательности разныхъ кормовъ, большею частію, для насъ слишкомъ высоки. Но это, по причинѣ различія въ климатѣ и другихъ мѣстныхъ условіяхъ, иначе и быть не можетъ. Къ подобному же заключенію пришелъ и г. Михельсонъ, управлявшій Горыгорѣцкою учебною фермою. Акромя того, мнѣніе это раздѣляется и многими хозяевами, хотя они и не имѣли средствъ, подробными опытами и анализами, убѣдиться въ совершенной его основательности.

Послѣ сказаннаго, дѣлается очевидною погрѣшностью тѣхъ изъ нашихъ писателей по сельскому хозяйству, которые даже въ послѣднее время основываютъ свои выводы о питательности кормовыхъ средствъ и о количествѣ оныхъ, потребномъ для разнаго рода животныхъ на указаніяхъ, находимыхъ, часто даже въ довольно старыхъ, иностранныхъ руководствахъ, не имѣющихъ нынѣ ни малѣйшаго достоинства для практики.

Для всякаго рода подобныхъ изслѣдованій, опытовъ и наблюдений, всего важнѣе найти и опредѣлить *какую-нибудь норму*, которая могла бы служить общемою мѣрою при всѣхъ изслѣдованіяхъ. Въ разсматриваемомъ же случаѣ главное: — *найти и опредѣлить какой-нибудь нормальный кормъ*, содержащій въ себѣ, въ потребномъ количественномъ соотношеніи, всѣ вещества или элементы, необходимые для поддержанія жизни животныхъ. Природа

и здѣсь можетъ служить намъ лучшимъ и вѣрнѣйшимъ руководителемъ.

*Молоко* животныхъ содержитъ все части, необходимыя для питанія и развитія млекопитающихъ въ первое время ихъ жизни, т. е. *азотныя или плототворныя* (сыровину, бѣлковину и пр.) для прирастанія животнаго организма и для замѣна потребленной уже животной матеріи; *безъазотныя-углеводороды* (масло и сахаръ), для поддержанія животной теплоты и образованія жира; *неорганическія* (соли), нужныя для составленія почти всехъ органовъ и веществъ животнаго организма и преимущественно костей, и *воду*, для сосредоточиванія жизненнаго процесса. Но анализы доказываютъ, что количественное отношеніе этихъ составныхъ частей молока различно, не только у разныхъ животныхъ, но даже у однихъ и тѣхъ же въ разные періоды ихъ жизни. Известно, напр., что молоко животныхъ тотчасъ послѣ родовъ, такъ называемое *молодево*, рѣзко отличается своимъ составомъ отъ молока, взятаго спустя нѣсколько дней послѣ родовъ, и количественное отношеніе составныхъ частей постоянно, хотя и незначительно, измѣняется до самаго времени исчезновенія молока. Молоко плотоядныхъ животныхъ отличается своимъ составомъ отъ молока травоядныхъ, но и молоко различныхъ травоядныхъ породъ, напр.: коровы, овцы, козы, кобылы, ослицы и проч., тоже разнится другъ отъ друга, хотя менѣе значительно. Факты эти указываютъ на то, что и всякій другой кормъ долженъ, по крайней мѣрѣ для молодыхъ животныхъ, имѣть въ составѣ своемъ подобныя различія, въ противномъ же случаѣ онъ не будетъ соответствовать ихъ природѣ. Въ молоко коровъ количество азотистыхъ веществъ вчетверо меньше безъазотныхъ, при чемъ безъазотныя вещества приняты въ расчетъ по достоинству крахмала (см. ниже \*).

\*) См. Dr. Wilda, Landwirthschaftliches Centralblatt für Deutschland 1858 Nomb. § 370. Другіе химики принимаютъ отношеніе равнымъ 1:3. Хотя въ лабораторіи Горьгорѣцкаго института и производились г. Бычковымъ, бывшемъ лаборантомъ при нашей лабораторіи, анализы молока и др. кормовъ, однако анализы эти еще не могутъ служить надежнымъ основаніемъ для подобныхъ опытовъ, потому что для этой цѣли они должны быть часто повторяемы и повѣряемы; кромѣ того при этомъ имѣлось въ виду опре-

Молоко, представляя кормъ, вполне соответствующій организму молодыхъ животныхъ, не годится для взрослыхъ, потому что, какъ замѣчено уже выше, не имѣетъ достаточнаго объема твердой массы, а также и по другому составу. Для сихъ послѣднихъ, слѣдуетъ найти другой кормъ, который вполне соответствовалъ бы ихъ требованіямъ и былъ бы, при всѣхъ обстоятельствахъ и во всѣхъ періодахъ ихъ жизни, пригоденъ для содержанія въ нормальномъ и здоровомъ состояніи организма животныхъ.

И здѣсь нужно обратиться къ природѣ, этой заботливой матери всего сотвореннаго.

Хорошее луговое сѣно или, лучше сказать, *зеленая трава съ луговъ* представляется намъ средствомъ, которое, безъ всякихъ примѣсей, вполне удовлетворяетъ всѣмъ требованіямъ важнѣйшихъ травоядныхъ животныхъ, къ числу которыхъ принадлежитъ большая часть нашихъ домашнихъ, такъ, что имѣя ихъ въ виду и преимущественно овецъ и рогатый скотъ, можемъ сказать, что *хорошее луговое сѣно*, само по себѣ, вполне достаточно для поддержанія животныхъ въ нормальномъ состояніи, при которомъ всѣ отправленія организма совершаются съ надлежащей полнотой. Количественное отношеніе азотистыхъ веществъ къ безъазотнымъ въ хорошемъ луговомъ сѣнѣ равняется 1:5.

Наблюденія надъ естественнымъ ходомъ развитія животныхъ отъ рожденія до вступленія въ періодъ зрѣлости и далѣе до годности къ употребленію, или до смерти, показываютъ, что животныя переходятъ отъ молока къ сѣну не вдругъ, а медленно, мало-по-малу. Кромѣ того, также постепенно измѣняются требованія животнаго, смотря по періодамъ его жизни, предполагая притомъ, что животное находится въ нормальномъ здоровомъ состояніи.

Зная химическій составъ молока, сѣна и другихъ средствъ

---

дѣлать только количественное содержаніе азотистыхъ и безъазотныхъ веществъ, но не было принято въ соображеніе, сравнительное съ крахмаломъ, достоинство послѣднихъ. Въ молоко венсисельской коровы найдено молочн. сахара 2,228%, масла 4,043%, сыра 4,505%, солей 0,520% и воды 88,104%. Изъ этого выходитъ, что молоко содержитъ 4,5% азотныхъ и 12,6527% безъазотныхъ частей по достоинству крахмала, что составляетъ отношеніе 1:2,8013, весьма много равняющееся отъ вышеупомянутаго вывода. Въ будущемъ надѣюсь повѣрить и пополнить эти наблюденія, и за тѣмъ передать на судъ публики.

употребляемыхъ для кормленія жавотныхъ, и слѣдую показанному природою ходу, не трудно будетъ:

1) Опредѣлить составъ корма, требуемаго во всё періоды жизни животнаго, отъ времени рожденія, до полного развитія и, наконецъ, до смерти.

2) Оцѣнить всё средства кормленія по ихъ питательности, сравнительно съ молокомъ и сѣномъ.

3) Найти, какія изъ нихъ, въ какомъ количествѣ и состояніи могутъ быть употребляемы взаменъ назначенныхъ природою молока и травы или сѣна.

Хотя, какъ сказано выше, изслѣдованія и анализы заграничныхъ хозяевъ-химиковъ не могутъ служить намъ безошибочнымъ основаніемъ, однако, пока не имѣемъ еще собственныхъ удовлетворительныхъ анализовъ, и на нихъ основанныхъ наблюденій, не мѣшаетъ пользоваться и заграничными. Поэтому не излишнимъ считаю помѣстить здѣсь таблицу, показывающую составъ важнѣйшихъ изъ кормовыхъ средствъ, заимствованную изъ статьи г. Цахаріэ фонъ Лингенталя (Dr. Zachariae von Lingenthal) на опытной станціи Гроссъ-Кмеленъ (Gross-Kmehlen), опубликованной въ вышеупомянутомъ періодическомъ изданіи Dr. Wilda—Landwirthschaftliches Centralblatt 1857 г. стр. 369. Въ этой таблицѣ показано, сколько въ 100 фунтахъ кормовыхъ средствъ содержится фунтовъ твердой или сухой массы, сколько веществъ азотныхъ и безъазотныхъ, принимаемыхъ, при сравнительномъ достоинствѣ съ крахмаломъ, какъ было сказано выше: 10 частей сахара равняются 9 частямъ крахмала, а 10 частей масла равняются 25 част. крахмала.

№ 1.

Во 100 фунт.	Твердаго вещества. Азотныхъ веществъ. Безъазотн. по достоинству крахмала			Во 100 фунт.	Твердаго вещества. Азотныхъ веществъ. Безъазотн. по достоинству крахмала.		
	Фунтовъ.				Фунтовъ.		
Цѣльнаго молока	12,5	3,25	13,0	Свекловицы	11,0	0,9	8,0
Снятаго.....	10,0	3,29	7,9	Капусты брюковид.	11,0	1,4	8,0
Кисл. съ сыворот.	9,5	3,5	5,7	Картофелю.....	26,0	2,0	22,0
Хорош. луг. сѣна	86,0	8,3	41,0	Зер. ржи (размол.)	86,0	9,6	68,0
Худаго сѣна....	84,0	7,4	38,0	Овса.....	86,0	9,5	60,0
Клевернаго.....	86,0	13,4	30,0	Гороха.....	85,0	22,4	50,0

Пшениц.	} со- ломы	86,0	2,0	31,0	Зерень Лупинь ..	85,0	35,0	35,0
Ржаной		86,0	2,1	36,0	Отрубей ржаныхъ.	85,0	11,6	59,0
Ячменн.		86,0	2,0	30,0	» пшеничныхъ	86,0	11,0	55,0
Овсяной		86,9	2,5	30,0	Рапсовыхъ выжим.	85,0	28,0	32,0
Люпинового сѣна		86,0	4,9	35,0				

Сравнивая цифры 2-й и 3-й графы, т. е. количества азотныхъ и безъазотныхъ веществъ, находимъ, что въ цѣльномъ молокѣ первыя относятся къ послѣднимъ какъ 1:4, а въ хорошемъ луговомъ сѣнѣ какъ 1:5. Эти отношенія и должны служить нормою при оцѣнкѣ другихъ кормовъ; а при составленіи различныхъ смѣсей должно стараться, какъ можно ближе, придерживаться упомянутой нормы. Не должно забывать, что при исчисленіи количества безъазотныхъ веществъ, послѣднія опредѣляются по одному общему знаменателю, въ этомъ случаѣ *крахмалу*.

Слѣдующая за симъ таблица № 2-й содержитъ результаты опытовъ надъ количественнымъ соотношеніемъ твердой массы корма и содержащихся въ немъ азотистыхъ и безъазотныхъ веществъ, требуемыхъ для надежнаго кормленія рогатаго скота и свиней, въ разные періоды ихъ жизни и для различныхъ цѣлей ихъ содержанія, въ одни сутки.

№ 2,

Животное на 100 фунт. своего живаго вѣса ежедневно должно получать:	Твердаго вещества.	Азотныхъ веществъ.	Безъазотн. по достонн. крахмала.
	Ф у н т о в ъ.		
Рогатый скотъ:			
1) Сосушіе телята.....	2,0	0,5	2,0
2) Молодой скотъ.....	2,0	0,18	1,5
3) Дойныя коровы.....	2,8	0,25	1,25
4) Откармливаемый скотъ.....	3,0	0,4	1,5
Свиньи:			
1) Поросята.....	3,5	1,0	3,0
2) Племенные свиньи.....	2,7	0,5	2,5
3) Откармливаемыя.....	3,5	0,7	2,4

Найденныя, при помощи этихъ таблицъ, количества корма, разумѣется, должны быть раздѣлены на нѣсколько порцій или дачъ, смотря по принятому способу: кормятъ ли скотъ два, три или болѣе разъ въ сутки. Воды же предполагается давать столько, сколько животное захочетъ пить.

Употребленіе этихъ таблицъ лучше всего можетъ быть объяснено примѣромъ. Если корова въ 25 пудовъ = 1000 фунтовъ живаго вѣса, будетъ кормиться нижеименованными кормовыми средствами, то она получаетъ:

	Твердаго вещества.	Азотныхъ веществъ.	Безъазотныхъ веществъ.
	Ф у н т о в ь.		
Въ 10 фунт. хорошаго сѣна.....	8,6	0,83	4,1
» 10 » худшаго сѣна.....	8,6	0,74	3,8
» 2½ » ржаной соломы.....	2,15	0,05	0,9
» 5 » овсяной ».....	4,3	0,125	1,5
» 7½ » картофеля.....	1,95	0,15	1,65
Итого	25,60	1,895	11,95
По таблицѣ же № 2 она должна получить на 100 ф. 2,8 ф. твердой массы 0,25 фунт. азотныхъ и 1,25 безъазотныхъ веществъ, что составляетъ на 1000 фунт.....	28,00	2,5	12,5
Слѣдовательно недостаетъ	2,4	0,605	0,55

Въ пополненіе этихъ недостатковъ можно бы было давать или по 2 фунта гороха, содержащаго 1,7 твердаго, 0,45 азотныхъ и 100 безъазотныхъ веществъ, или 2 ф. рапсовыхъ выжимокъ, содержащихъ 1,7 твердаго, 0,55 азотныхъ и 0,64 безъазотныхъ веществъ, отчего разница будетъ очень незначительна.

Принимая въ основаніе упомянутыя здѣсь данныя, легко будетъ ихъ повѣрить и пополнить тщательнымъ наблюденіемъ надъ успѣхомъ дачи всѣхъ различныхъ кормовыхъ средствъ; стоитъ только перемѣнять кормовыя средства, измѣнять ихъ количества и примѣнить эту систему къ кормленію овецъ, лошадей и проч.

Хотя найденныя, при помощи этихъ таблицъ, количества не совершенно, а только приблизительно вѣрны, однако они должны быть вѣрнѣе всѣхъ, по прежнимъ системамъ произведенныхъ, исчисленій, основанныхъ на однихъ только случайныхъ предположеніяхъ и неимѣющихъ никакихъ положительныхъ основаній. Не уклоняясь, при производствѣ опытовъ, отъ общаго вѣрнаго основанія, можно, при помощи

этихъ вычисленій, дойти, наконецъ, до положительныхъ отвѣтовъ на эти вѣрные вопросы.

При изложеніи только что приведенныхъ правилъ, я, сколько возможно, старался быть понятнымъ для большинства читателей и излагать кратко \*), но на столько опредѣлительно, на сколько это возможно при настоящемъ состояніи науки. Позволяю себѣ надѣяться, что принятіе этихъ правилъ могло бы весьма много способствовать успѣхамъ нашего скотоводства, а чрезъ то и сельскаго хозяйства вообще.

Человѣкъ безъ пристрастія и предразсудковъ, который не судитъ о вещахъ только по наружности, но привыкъ, зондомъ научной критики и глазомъ практическаго естествоиспытателя снисходительно проникать во внутреннее ихъ значеніе, отличить красное слово отъ истиннаго дѣла, пойметъ всю возможность этого ученія, встрѣтитъ его радушно, и, испытавъ его всю осторожностію, станетъ содѣйствовать укрѣпленію фундамента и довершенію начатаго зданія.

Главное же дѣло для полученія вѣрныхъ результатовъ, какъ выше было сказано, состоитъ теперь въ производствѣ самыхъ опытовъ, причемъ необходимо, чтобы всѣ, занимающіеся ими, слѣдовали одной, подробно опредѣленной системѣ, и, для общаго блага, хотя на короткое время, отложили бы въ сторону всѣ предразсудки, неосновательныя мнѣнія, личныя убѣжденія и проч., потому что только такимъ путемъ можно достигнуть вѣрныхъ и общепользныхъ результатовъ.

Для желающихъ содѣйствовать пользѣ этого, важнаго для сельскаго хозяйства, предмета, позволяю себѣ составить родъ наставленія: *какъ должно поступать при производствѣ опытовъ, для опредѣленія питательности кормовыхъ средствъ и ихъ достоинства, для различныхъ цѣлей содержанія скота.*

I. Опыты должны быть производимы надъ нѣсколькими животными вдругъ, всего лучше надъ коровами или ов-

\*) Ближайшее объясненіе этого предмета будетъ помѣщено въ моемъ руководствѣ по скотоводству, коего 1-ю часть «Общее Скотоводство» надѣюсь передать публикѣ въ короткое время.



цами. Чѣмъ значительнѣе число животныхъ, назначенныхъ для опытовъ, тѣмъ вѣрнѣе будутъ результаты.

II. Выбранныя для опытовъ животныя должны быть совершенно здоровы, сколько возможно одинаковаго возраста и одинаковыхъ качествъ, и, если это коровы или овцы, всего лучше послѣ теленія или ягненія, тотчасъ по отлученіи телятъ или ягнятъ.

Конечно, для опытовъ надъ вліяніемъ различныхъ кормовъ на развитіе приплода или выращиваніе молодыхъ животныхъ, они должны быть выбраны соответствующаго цѣли возраста.

III. Во все время опытовъ животныя должны быть содержимы въ стойлахъ, если дѣло не касается именно изслѣдованія подножнаго корма, которое, впрочемъ, возможно только при имѣющихся уже надежныхъ основаніяхъ и опытахъ надъ кормленіемъ скота въ хлѣвахъ. Въ стойлахъ животныя не должны получать никакого другаго корма, кромѣ назначеннаго для испытанія. Притомъ, во всѣхъ другихъ отношеніяхъ они должны быть содержимы *по-прежнему*, потому что всякое измѣненіе въ обыкновенномъ образѣ жизни животныхъ, пока еще послѣднія къ новому не привыкли, неизбѣжно имѣетъ вліяніе на ихъ организмъ и его дѣятельность, а слѣдовательно рѣзкій переходъ можетъ повредить правильности и точности выводовъ.

IV. Всего лучше устроить стойла, въ которыхъ назначается содержать отобранныхъ для опытовъ животныхъ, такъ, чтобы ихъ изверженія (пометъ и моча) могли быть собираемы отдѣльно, на случай, если бы захотѣли произвести анализъ оныхъ.

V. Для опытовъ должно готовить животныхъ предварительнымъ кормленіемъ отъ 6—8 дней, причемъ нужно кормить ихъ однимъ только сѣномъ, или сѣномъ и соломою, давая кормъ въ количествѣ, разсчитанномъ по живому вѣсу, или же давать имъ сѣна вволю; но во всякомъ случаѣ должно взвѣшивать, какъ даваемый, такъ и остающійся, несъѣденный кормъ, чтобъ имѣть возможность опредѣлить то количество, которое принято животными. Это подготовленіе животныхъ до начала самыхъ опытовъ, необхо-

димо для полученія масштаба, для оцѣнки полученныхъ изъ слѣдующаго за симъ опыта результатовъ.

VI. Во время подготовленія животныхъ къ опыту, а также и во все его продолженіе, необходимо взвѣшивать и самыхъ животныхъ утромъ, передъ первою дачею корма, или, еще лучше, послѣ того, какъ они перестаютъ ѣсть, и производить взвѣшиваніе во все время опыта; у дойныхъ животныхъ (коровъ) замѣчать удои, и подвергать подробному изслѣдованію, а если возможно, то и химическому анализу, не только выдоенное молоко, но и самыя изверженія животныхъ, чтобы опредѣлить ихъ достоинство и узнать, совершенно ли переваривается данный кормъ, или нѣтъ. За анализъ молока можно браться, только имѣя достаточныя знанія въ химіи: въ противномъ случаѣ необходимо обращаться къ химикахъ; но открыть присутствіе неперевареннаго крахмала въ изверженіяхъ можно при помощи микроскопа или, обливая изверженія іодовою тинктурою, состоящею изъ 48 грановъ іода, раствореннаго въ одной унціи алькоголя, которая тотчасъ окрашиваетъ зернышки крахмала въ темно-фіолетовый цвѣтъ.

VII. По истеченіи 6 или 8 дневнаго подготовленія, начинаются дачи назначеннаго для испытанія корма, такимъ образомъ, чтобы животныя получали только извѣстную часть ( $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$  и т. д.) дававшагося прежде имъ сѣна, а убавленное замѣняется извѣстнымъ количествомъ испытуемаго корма, питательность котораго, по предположенію, можетъ замѣнить питательность отнятой части сѣна. Остатки несѣденнаго сѣна и другаго корма взвѣшиваются и вычитаются изъ общей дачи для того, чтобы найти количественное соотношеніе частей потребленнаго корма, а найденный вѣсъ сравнивается съ вѣсомъ животныхъ, его увеличеніемъ или уменьшеніемъ и съ результатами доенія.

VIII. Такое кормленіе должно продолжаться не менѣе трехъ, а еще лучше четырехъ недѣль. Продолжительность опыта необходима для полученія вѣрныхъ результатовъ, потому что въ первое время испытанія, преимущественно такихъ кормовъ, къ которымъ животныя еще не привыкли, или которые вначалѣ имъ непріятны, результаты всегда будутъ колеблющіеся; ошибка же тѣмъ бу-

детъ незначительнѣе, чѣмъ больше фактовъ будетъ подлежать разсмотрѣнію. При окончательномъ выводѣ, первые дни не должны быть принимаемы въ расчетъ.— Если для опыта выбраны дойныя коровы, то удои всякій разъ должны быть записаны аккуратно, и молоко одинъ или два раза въ недѣлю должно испытывать въ лактометрѣ. При этомъ могутъ быть также производимы наблюденія, какъ надъ количествомъ, такъ и качествомъ онаго при дву-и трехкратномъ доеніи, равно и надъ разницею утренняго, полуденнаго и вечерняго удоевъ отдѣльно. Не должно пренебрегать и опытами надъ вліяніемъ доенія коровъ мужчинами и женщинами, ибо это составляетъ предметъ немалой важности въ отношеніи доходности. У овецъ подвергать точному изслѣдованію шерсть относительно ея роста, мягкости, нѣжности, количества и качества маслянистаго пота.

IX. Далѣе слѣдуетъ испытаніе, по которому опредѣляется *максимумъ* и *минимумъ* количества, въ которомъ можетъ быть даваемъ испытываемый кормъ сообразно различнымъ цѣлямъ содержанія. Для этого, опредѣливъ общую дачу корма по вышеупомянутымъ масштабамъ пропорціонально вѣсу животныхъ, должно измѣнять количество испытываемаго корма въ чистомъ видѣ, или же съ примѣсью другихъ, измѣняя притомъ и способы подготовленія онаго (кормъ варенный, броженный, соленый и т. д.), при чемъ продолжается взвѣшиваніе животныхъ, измѣряется и испытывается молоко, шерсть, изверженія и т. д., и всегда найденное вносится въ особенные, для этого приготовленные, журналы.

X. Если найденные, такимъ образомъ, результаты будутъ контролироваться неоднократно и подробными анализами, какъ твердыхъ, такъ и жидкихъ, употребляемыхъ кормовыхъ средствъ и изверженій, то они должны, наконецъ, достигнуть такой вѣрности и основательности, какая только возможна.

XI. Производство, по возможности, точныхъ метеорологическихъ наблюденій, и также наблюденіе надъ разцвѣтаніемъ кормовыхъ травъ и другихъ растений, по большому

вліянію этихъ явленій на жизнь, необходимо должно сопровождать всѣ эти опыты.

XII. Но первое и самое важное во всемъ этомъ то, чтобы во всѣхъ опытахъ и наблюденіяхъ соблюдался строжайшій порядокъ, неусыпное вниманіе и терпѣніе, и точнѣйшая отчетливость.

XIII. Достигнувъ извѣстныхъ результатовъ относительно достоинства корма для извѣстнаго состоянія животнаго, — напр., коровъ во время ихъ дойности, — весьма полезно и интересно будетъ перейти къ наблюденіямъ и опытамъ надъ вліяніемъ того же корма на животныхъ въ иномъ ихъ состояніи, такъ напр., на стельныхъ коровъ, телятъ и т. д., а также на другихъ животныхъ, напр., рабочихъ лошадей, овецъ и т. п.

Нѣтъ сомнѣнія, что производство такихъ опытовъ, даже надъ однимъ только кормовымъ средствомъ — дѣло очень трудное, и потребуетъ много времени у дѣятельнаго, основательно образованнаго и опытнаго хозяина. Но даже если бы вначалѣ и не были приняты въ соображеніе всѣ означенныя здѣсь правила, то одно уже начало заслужить полной благодарности и можетъ быть пополнено и повѣрено современнымъ.

Но могутъ спросить: кто же долженъ предпринять подобныя опыты, требующіе немалыхъ средствъ? — Въ отвѣтъ на это позволяю себѣ спросить: неужели между тысячами богатыхъ и достаточныхъ сельскихъ хозяевъ, всегда съ радостью готовыхъ не щадить, для блага общаго, значительныхъ суммъ, силъ тѣлесныхъ и душевныхъ, даже самой жизни, — не найдется нѣскольکو великодушныхъ, которые были бы готовы пожертвовать, каждый для самого себя, незначительною суммою, для основанія вначалѣ хоть одной *опытной станціи*, которая, разумѣется, кромѣ скотоводства, можетъ и должна обратить вниманіе и на всѣ другія отрасли сельской промышленности?

Многое въ этомъ отношеніи могли бы сдѣлать и сельскохозяйственныя общества: для нихъ это дѣло легче. Но если бы основаніе опытной станціи оказалось не по средствамъ отдѣльно для каждаго общества, то стоило бы да-

же, совокупными силами, устроить хоть одно подобное заведеніе.

Оно могло бы послужить вмѣстѣ съ тѣмъ разсадникомъ образованія и приготовленія людей для устройства и завѣдыванія подобными заведеніями, учрежденіе которыхъ въ большомъ числѣ, рано или поздно, будетъ неизбѣжною потребностью.

Намъ возразятъ, что занятія подобными опытами должны быть собственно дѣломъ земледѣльческихъ учебныхъ заведеній; нѣтъ сомнѣній, что учрежденіе при нихъ особенныхъ для этой цѣли отдѣленій, было бы совершенно умѣстно; но, какъ замѣчено уже выше, въ настоящее время средства существующихъ у насъ подобныхъ заведеній недостаточны для этой цѣли, ибо для точности производства и вѣрности выводовъ, нужно, чтобы человѣкъ, занятый этими опытами, былъ свободенъ отъ всякихъ другихъ занятій и обязанностей, ибо, здѣсь недостаточно поручить рабочему исполнить то или другое, а должно все исполнить самому или, по крайней мѣрѣ, непремѣнно присутствовать при исполненіи, и только тогда можно надѣяться на достовѣрность, а слѣдовательно и пользу выводовъ; съ другой стороны, на производство опытовъ должны быть назначены особенныя, сообразно съ цѣлію, суммы; при ограниченномъ же средствахъ и недостаткѣ времени у производящаго опыты, полученные результаты всегда будутъ неполны, невѣрны, неосновательны, а слѣдовательно и бесполезны.

За людьми способными, которые могли бы взяться за это дѣло и вести его съ любовію и знаніемъ, т. е. устроить и управлять опытною станціею, остановки быть не можетъ: можно указать на нѣсколькихъ молодыхъ людей, изъ числа окончившихъ курсъ наукъ въ нашемъ институтѣ, которые очень достаточно приготовлены по спеціальнымъ частямъ сельскаго хозяйства и химіи, для того, чтобы въ короткое время пріобрѣсти требуемую опытность, если только имъ, для нагляднаго ознакомленія съ спеціальною опытными станціями, даны будутъ средства посѣтить нѣсколько подобныхъ заведеній за-границею. Во избѣжаніе же ошибки при выборѣ такихъ лицъ, нужно было бы

вызывать желающихъ, и подвергнуть ихъ строгому и продолжительному испытанію, не столько касательно ихъ ученыхъ знаній, сколько касательно ихъ практическаго взгляда, способности напрягать вниманіе, ихъ терпѣнія, добросовѣстности, предусмотрительности и т. д., которыя въ въ этомъ случаѣ гораздо выше самаго высокаго образованія. Средства для такого рода испытанія находятся въ рукахъ нашего заведенія; издержки же, нужныя для всего этого, если интересующіеся лица стануть дѣйствовать общими силами, а не отдѣльно, не могутъ быть для каждаго значительны.

Я считалъ бы себя весьма счастливымъ, еслибъ слова мои упали на плодородную почву и удостоились вниманія людей, имѣющихъ средства и добрую волю жертвовать ими для успѣха въ этомъ, важномъ для всей сельской промышленности, дѣлѣ.

Членъ И. В. Э. Общества, профессоръ Горьгорьцкаго института, д-ръ

**В. Краузе.**

## ТЕХНОЛОГІЯ.

### ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

### **КЪ УСТРОЙСТВУ СМОЛОСКИПИДАРНЫХЪ И ДЕГТЯРНО-УКСУСНЫХЪ ЗАВОДОВЪ.**

(Окончаніе).

#### ГЛАВА IV.

Основаніе устройства дегтярно-уксусныхъ заводовъ. — Очеркъ дегтярно-уксуснаго производства. — Расположеніе заводскихъ аппаратовъ. — Устройство и назначеніе ихъ. — Свойства древеснаго уксуса и дегтя, получаемыхъ въ разныхъ частяхъ аппарата. — Объясненіе плана, представляющаго средней поперечный разрѣзъ завода. — Стоимость устройства заводскихъ аппаратовъ. — Результатъ перегонки березовыхъ дровъ въ одномъ кубѣ въ теченіи года. — Выгоды дегтярно-уксуснаго завода. — Очищеніе древеснаго уксуса. — Обращеніе древеснаго уксуса въ чистую кристаллическую древесную уксусную кислоту. — Добываніе уксусно-кислой закиси свинца, или свинцоваго сахара. — Добываніе уксусно-кислой закиси желѣза. — Приготовленіе яри-мѣдянки. — Приготовленіе венеціанской яри-мѣдянки. — Полученіе изъ древеснаго уксуса древеснаго алкоголя. — Березовый уголь. — Деготь. — Заключение.

Дегтярно-уксусные заводы устраиваются на тѣхъ же основаніяхъ, какъ и смоло-скипидарные. Матеріаль, въ настоящемъ случаѣ, березовыя дрова, назначаемый для раз-

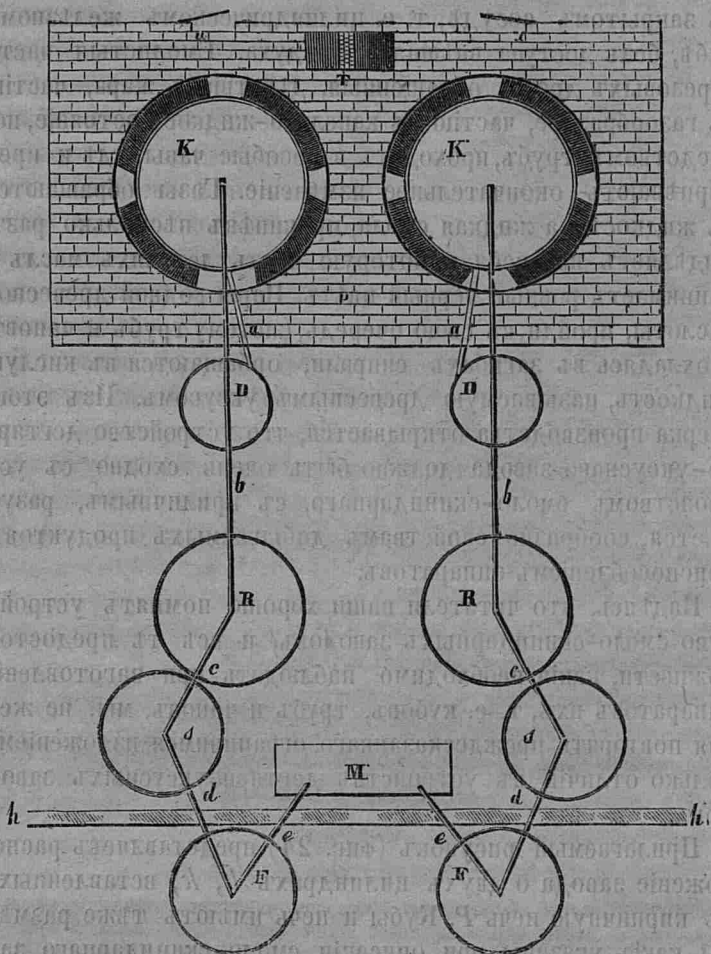
ложеиія на деготь и уксусъ, подвергается дѣйствию жара въ закрытомъ сосудѣ, т. е. цилиндрическомъ желѣзномъ кубѣ, безъ доступа внѣшняго воздуха. Смолистыя части березовыхъ дровъ, обращенныя, дѣйствиемъ жара, частію въ газообразное, частію въ капельно-жидкое состояніе, посредствомъ трубъ, проходятъ въ особыя чаны, гдѣ и претерпѣваютъ окончательное измѣненіе. Газы обращаются въ жидкость, а жидкая смола, прокипѣвъ нѣсколько разъ, выдѣляетъ изъ себя нѣкоторую часть летучихъ маслъ и принимаетъ ровный черный цвѣтъ. Пары водной древесной кислоты, пройдя, въ свою очередь, систему трубъ и чановъ, и охладясь въ загибахъ спирали, орбщаются въ кислую жидкость, называемую древеснымъ уксусомъ. Изъ этого очерка производства открывается, что устройство дегтярно-уксуснаго завода должно быть очень сходно съ устройствомъ смоло-скипидарнаго, съ приличнымъ, разумѣется, сообразно свойствамъ добываемыхъ продуктовъ, приспособленіемъ аппаратовъ.

Надѣясь, что читатели наши хорошо помнятъ устройство смоло-скипидарныхъ заводовъ, и всѣ тѣ предосторожности, какія необходимо наблюдать при заготовленіи аппаратовъ ихъ, т. е. кубовъ, трубъ и чановъ, мы, не желая повторять преждесказаннаго, ограничимся изложеніемъ только отличій въ устройствѣ дегтярноуксусныхъ заводовъ.

Прилагаемый рисунокъ (фиг. 24) представляетъ расположеніе завода о двухъ цилиндрахъ *k, k*, вставленныхъ въ кирпичную печь *P*. Кубы и печь имѣютъ тѣже размѣры, какіе указаны при описаніи смоло-скипидарнаго завода. У печи, противу каждаго изъ кубовъ, на полу завода, поставлено по одному чану *DD*, имѣющему, при высотѣ пяти четвертей, около аршина въ верхнемъ діаметрѣ. Чаны эти назначаются для приѣма дегтя, входящаго въ нихъ изъ кубовъ, мѣдными трубами *a, a*.

При каждомъ кубѣ имѣется по два внутреннихъ холодильныхъ чана *R, R, S, S*, установленныхъ на подмосткахъ, имѣющихъ около аршина высоты. Чаны *R, R* дѣлаются около 2 арш. высоты, при такомъ же поперечникѣ верхняго дна; а чаны *S, S*, сохраняя ту же ширину, высо-

Фиг. 24.



той около  $1\frac{1}{2}$  аршина. Сосуды эти соединяются между собой деревянными трубками. Чанъ *R* соединень, кромѣ того, съ кубомъ *k*, мѣдной, хорошо вылуженной трубкой (2, чертежъ 26), проведенной изъ шлема куба къ деревянной, изогнутой подъ прямымъ угломъ, трубкѣ (3, черт. 26), вертикальный конецъ которой, вставлень въ верхнее дно чана.

Внѣ зданія завода, за стѣной главнаго фасада, помѣщены также, на подмосткахъ или скамьяхъ, внѣшніе холодиль-



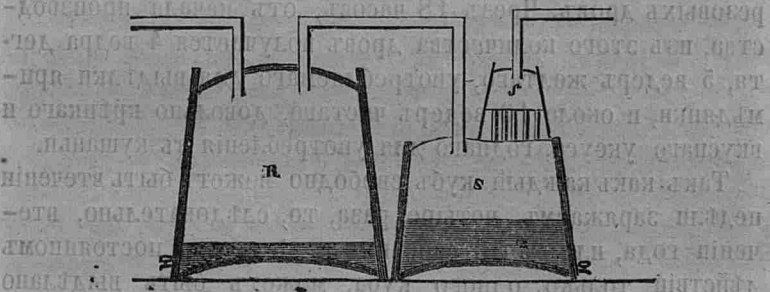
ники *FF'*, снабженные спиральными трубами, имѣющими назначеніе окончательно охладить пары древесноуксусной кислоты. Спиральи эти, по свойствамъ продуктовъ сухой перегонки березоваго дерева, должны быть или стеклянныя, что лучше всего, или чугуныя, покрытыя глазурью, или, наконецъ, деревянныя. Употребленіе мѣдныхъ трубъ, по способности этого метала окисляться и сообщать уксусной кислотѣ зеленый цвѣтъ, а съ тѣмъ вмѣстѣ и ядовитость, неудобны. Употребленіе деревянныхъ трубъ также не вполне выгодно, ибо дерево, какъ худой проводникъ тепла, мало способствуетъ къ охлажденію паровъ, а потому значительное количество ихъ улетаетъ отверзстіемъ истока спирали, направленнымъ, чрезъ ту же внѣшнюю стѣнку завода, въ ларь *M*.

Сосудъ *M*, назначаеый для приѣма уксуса, дѣлается изъ дерева, въ длину около  $2\frac{1}{2}$  аршинъ, шириной и высотой около 1 аршина; устанавливается же на полу завода такъ, что въ одно и тоже время можетъ служить приемникомъ уксуса, вытекающаго, чрезъ спирали, изъ наружныхъ холодильниковъ, и выпускаемаго особыми отъемными трубами изъ чановъ *SS*.

Устройство печи совершенно такое же, какъ и въ заводахъ смоло-скипидарныхъ. Дымъ проходитъ въ одну общую высокую трубу, мѣсто которой обозначено на рисункѣ буквою *T*, а топки *u, u* находятся по противоположной аппаратамъ сторонѣ печи.

Чанъ *S* отличается отъ чана *R* добавочнымъ парособирателемъ *s'*, помѣщеннымъ, какъ видно изъ рисунка, (фиг. 25), представляющаго средній поперечный разрѣзъ

Фиг. 25.



внутреннихъ холодильниковъ на верхнемъ днѣ его. Этотъ добавочный парособиратель соединяется съ чаномъ 5 трубочками, назначенными для провода сперва въ парособиратель, а потомъ изъ него, въ спираль, разныхъ легкихъ и чистыхъ паровъ уксуса.

Въ чанѣ же *S* собирается уксусъ, смѣшанный еще съ смолистыми частями и разными пригорѣлыми маслами. Цвѣтъ его желтый, запахъ и вкусъ весьма неприятный. Онъ употребляется собственнно на выдѣлку яри-мѣдянки, о чемъ скажемъ ниже. Въ чанахъ же *RR* скопляется жидкій весьма чистый деготь, заключающій въ себѣ много летучихъ маслъ. Онъ или собирается отдѣльно, или смѣшивается съ болѣе густымъ дегтемъ чана *DD*.

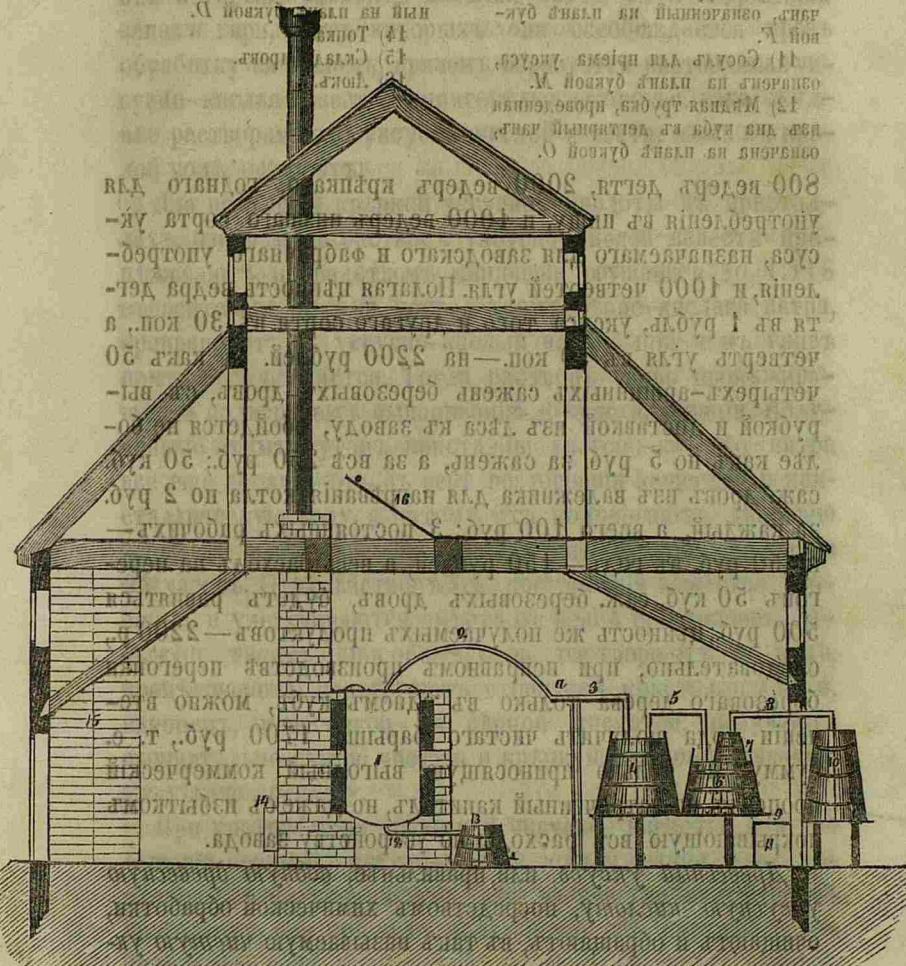
Дегтярно-уксусный заводъ имѣетъ въ разрѣзѣ такой видъ (см. фиг. 26).

Устройство аппаратовъ такого завода, лѣтъ 6 или 7 тому назадъ, обходилось 317 руб. на каждый кубъ, именно: кубъ, вѣсившій 50 пудовъ, стоилъ 150 руб.; мѣдныя трубы, вѣсомъ въ 30 фунтовъ—15 руб.; четыре деревянныхъ чана, окованныхъ желѣзными обручами—32 руб.; деревянные трубы 10 руб.; кирпичъ и устройство печи—100 р. При устройствѣ же спиральной трубы изъ глазурованнаго чугуна, стоимость завода, за вычетомъ 4 руб., т. е. стоимости деревянной спирали, увеличится на 176 руб., такъ какъ чугунная спираль при пяти круглыхъ оборотахъ должна быть длиною въ 15 арш., а при вѣсѣ 1 арш. въ 3 пуда, тяжестью въ 45 пудовъ. При стоимости же пуда глазурованнаго чугуна въ 4 руб., труба обойдется въ 180 рублей.

На заводѣ описаннаго нами устройства, въ одномъ кубѣ вмѣщается  $\frac{1}{8}$  кубической четырех-аршинной сажени березовыхъ дровъ. Чрезъ 18 часовъ, отъ начала производства, изъ этого количества дровъ получается 4 ведра дегтя, 5 ведеръ желтаго, употребляемаго для выдѣлки яри-мѣдянки, и около 10 ведеръ чистаго, довольно крѣпкаго и вкуснаго уксуса, годнаго для употребленія въ кушанья.

Такъ какъ каждый кубъ свободно можетъ быть втеченіи недѣли заряжаемъ четыре раза, то, слѣдовательно, втеченіи года, или въ 50 рабочихъ недѣль, при постоянномъ дѣйствіи только одного куба, можетъ быть выдѣлано

Фиг. 26. (10) Наружный холодильный аппарат. (11) Соединительная трубка. (12) Медная трубка, вставленная в чан. (13) Деревянная трубка, соединяющая медную трубку с холодильником. (14) Деревянный паросборитель. (15) Деревянная трубка, выходящая из чана наружу. (16) Спиральная трубка и конец ее, выдающийся из чана наружу.



- 1) Означает цилиндрический кубъ, такой же точно, какъ въ смоло-скиндарномъ заводе, но только съ плоской крышей; на планѣ онъ обозначенъ буквой К.
- 2) Медная хорошо вылуженная труба, вставленная въ чанъ а въ деревянную трубку.
- 3) Деревянная труба, соединяющая медную (2) съ дегтярнымъ холодильникомъ, на планѣ означена буквой в.
- 4) Дегтярный холодильникъ означенъ на планѣ завода буквой R.
- 5) Деревянная трубка, на планѣ означена буквой с.
- 6) Внутренній укусо-холодильный чанъ означенъ буквой S.
- 7) Добавочный паросборитель.
- 8) Деревянная трубка означена буквой d.
- 9) Спиральная трубка и конецъ ея, выдающийся изъ чана наружу, означены буквой e.

10) Наружный холодильный чанъ, означенный на планѣ буквой *F*.

11) Сосудъ для приѣма уксуса, означенъ на планѣ буквой *M*.

12) Мѣдная трубка, проведенная изъ дна куба въ дегтярный чанъ, означена на планѣ буквой *O*.

13) Дегтярный чанъ, означенный на планѣ буквой *D*.

14) Тонка.

15) Складъ дровъ.

16) Люкъ.

800 ведеръ дегтя, 2000 ведеръ крѣпкаго, годнаго для употребленія въ пищу, и 1000 ведеръ низшаго сорта уксуса, назначаемаго для заводскаго и фабричнаго употребленія, и 1000 четвертей угля. Полагая цѣнность ведра дегтя въ 1 рубль, уксуса того и другаго сорта въ 30 коп., а четверть угля въ 50 коп.—на 2200 рублей. А какъ 50 четырех—аршинныхъ сажень березовыхъ дровъ, съ вырубкой и доставкой изъ лѣса къ заводу, обойдется не болѣе какъ по 5 руб. за сажень, а за всѣ 250 руб.; 50 куб. саж. дровъ изъ валежника для нагрѣванія котла по 2 руб. за каждый, а всего 100 руб.; 3 постоянныхъ рабочихъ—по 50 руб. въ годъ—150 рублей, а весь расходъ на перегонъ 50 куб. саж. березовыхъ дровъ, будетъ равняться 500 руб.; цѣнность же получаемыхъ продуктовъ—2200 р., слѣдовательно, при исправномъ производствѣ перегонки березоваго дерева только въ одномъ кубѣ, можно втеченіи года получить чистаго барыша 1700 руб., т. е. сумму, не только приносящую выгодный коммерческій процентъ на затраченный капиталъ, но даже съ избыткомъ покрывающую всѣ расходы по устройству завода.

*Древесный уксусъ*, или, правильнѣе, *водную древесную уксусную кислоту*, посредствомъ химической обработки, очищаютъ и обращаютъ, въ такъ называемую *чистую уксусную кислоту* и въ различныя уксусно—кислыя соли.

Уксусъ, получаемый изъ наружнаго холодильника *F*, рѣдко требуетъ новой перегонки, и уже ни въ какомъ случаѣ перегонка эта не повторяется болѣе раза, если хотятъ только очистить и усилить крѣпость его; но уксусъ, получаемый изъ чана *S*, для сообщенія ему надлежащей крѣпости и чистоты, перегоняется два и даже три раза, пока въ приемникъ останется не болѣе  $\frac{7}{8}$  взятой для очистки жидкости; но и послѣ этой операціи, она содержитъ иногда значительное количество постороннихъ веществъ,

отъ которыхъ зависитъ желтый цвѣтъ ея и непріятный запахъ гари, и отъ которыхъ она освобождается чрезъ обработку ея мѣломъ; причемъ образуется растворимая уксусно-кислая известь, а пригорѣлыя вещества, какъ труднѣе растворимыя въ уксусно-кислой извести, чѣмъ въ кислой водѣ, осѣдаютъ.

Для полученія крѣпкой уксусной кислоты въ кристаллахъ, означенный растворъ уксусно-кислой извести процеживаютъ, посредствомъ кипяченія сгущаютъ до 1,116 относительно въса и, посредствомъ сѣрно-кислаго натра, превращаютъ въ уксусно-кислый натръ, при чемъ гипсъ почти весь осѣдается. Тогда растворъ вновь процеживаютъ и подвергаютъ выпариванію до кристаллизаціи. Полученные этимъ путемъ кристаллы уксусно-кислаго натра все еще заключаютъ въ себѣ постороннія вещества и кристаллическую воду, а потому ихъ подвергаютъ дѣйствию жара, въ закрытыхъ желѣзныхъ ящикахъ, въ продолженіи 24 часовъ. Отъ дѣйствія жара, постороннія вещества сгораютъ и улетучиваются вмѣстѣ съ водою кристалловъ. Добытую, такимъ способомъ, соль, растворяютъ въ водѣ, процеживаютъ, подвергаютъ вторичной кристаллизаціи и, наконецъ, перегонкой съ сѣрною кислотой, получаютъ окончательно самую чистую и крѣпкую кристаллическую уксусную кислоту.

При употребленіи древесной уксусной кислоты, для добыванія средней уксусно-кислой закиси свинца, или свинцоваго сахара, поступаютъ такъ: въ перегнанную вторично кислоту, или прямо въ полученную изъ наружнаго холодильнаго чана, прибавляютъ столько раствора извести, чтобы жидкость сдѣлалась щелочной, и въ такомъ состояніи, разливъ въ плоскіе сосуды, подвергаютъ ее дѣйствию воздуха. Заключающіеся въ жидкости пригорѣлыя вещества, отъ дѣйствія кислорода воздуха, превращаются въ кислоты, которыя, соединясь съ известью, образуютъ нерастворимыя осадки. Чрезъ сутки растворъ уксусно-кислой извести сливаютъ и, прибавляя въ него постепенно бѣлизильной извести, нагреваютъ до тѣхъ поръ, пока жидкость не приметъ свѣтло-желтаго цвѣта; тогда растворъ выпариваютъ до суха, остатокъ растворяютъ сѣрною ки-

слотой, уксусную кислоту отдѣляютъ отъ образовавшагося въ ней гипса, процеживаютъ и растворяютъ въ ней закись свинца, растворъ выпариваютъ и получаютъ въ видѣ безцвѣтныхъ, четырех-стороннихъ, заостренныхъ — двумя плоскостями, призмъ, кристаллы свинцоваго сахара, достаточно чистаго для употребленія въ красильномъ искусствѣ.

Добываніе *уксусно-кислой закиси жельза*, знакомой по своему темно-красному цвѣту, переходящему иногда въ бурый, производится еще проще. Въ деревянную кадку, налитую уксусомъ, бросаютъ желѣзныя опилки, старые гвозди и обрѣзки кровельнаго желѣза и вообще разный ломъ. Жидкость нагреваютъ посредствомъ пропущенныхъ въ кадку паровъ до  $50^{\circ}$ . Желѣзо, окисляясь на счетъ кислорода воды, образуетъ водный растворъ закиси желѣза, который сгущается дѣйствіемъ жара, при свободномъ доступѣ воздуха. Часть закиси желѣза переходитъ въ окись, которая также соединяется съ уксусной кислотой и въ то же время остается въ смѣси съ закисью, сообщая ей характеристическій темно-красный цвѣтъ.

Главное употребленіе древеснаго уксуса и притомъ въ значительномъ количествѣ, состоитъ въ выдѣлкѣ *яри-мѣдianки*. Краска эта, какъ извѣстно, весьма цѣнная и часто употребляемая, готовится такъ. Намочивъ крѣпкимъ древеснымъ уксусомъ куски толстаго сукна или войлока и выжавъ ихъ на столько, чтобы отдѣлить излишнюю жидкость, сукномъ этимъ перекалываютъ мѣдныя, предварительно хорошо вычищенные листы, ставя между каждымъ изъ нихъ и сукномъ деревянный костылекъ, чтобы доставить свободный притокъ воздуху. Черезъ нѣсколько дней образовавшуюся на листкахъ мѣди *уксусно-кислую окись* ея, или *ярь-мѣдианку*, соскабливаютъ и просушиваютъ на мѣдныхъ сковородахъ, а мѣдныя листы подвергаютъ вторичному окисленію, что и продолжается до совершеннаго превращенія ихъ въ уксусно-кислую соль. Въмѣсто сукна можно употреблять куски грецкой губки, которые, послѣ каждаго употребленія, хорошенько выжимаютъ и, для совершеннаго очищенія отъ яри, опускаютъ на нѣкоторое время въ слабый водный растворъ сѣрной ки-

елоты, потомъ промываютъ въ чистой водѣ, сильно выжимаютъ и опять смачиваютъ уксусомъ.

Въ 12-й книжкѣ журнала «Городской и Сельскій Строитель, Механикъ и Технологъ», за 1857 годъ, напечатанъ способъ приготовления, такъ называемой, венеціанской яри въ кристаллахъ. По легкости и удобопримѣняемости этого способа, мы считаемъ не лишнимъ познакомить съ нимъ нашихъ читателей.

Въ каменные или стеклянныя большія кружки, поставленные въ теплое мѣсто, наливаютъ крѣпкаго церегоннаго уксуса, а въ него кладутъ хорошей, мелко истолченной яри понемногу, и все вымѣшиваютъ длиною, деревянною палкою; по прошествіи четырехъ или пяти дней, когда уксусъ получить хорошій темно-зеленый цвѣтъ, сливаютъ его съ остатка, на которой опять наливаютъ свѣжаго уксуса и поступаютъ попрежнему.

Когда слитый уксусъ сдѣлается совершенно чистъ, то выпариваютъ его въ большихъ, мѣдныхъ, неглубокихъ котлахъ, до густоты сиропа.

Этою сгустившеюся ярю наполняютъ большіе горшки, въ которые ставятъ сперва по нѣскольку деревянныхъ распорокъ, разщепленныхъ во всю длину ихъ, и въ щепы вкладываютъ маленькія деревянныя палочки, потомъ наливаютъ въ горшки хорошей водки, или древеснаго спирта, и ставятъ ихъ, недѣли на двѣ, въ теплое мѣсто; въ горшкахъ, мало по малу, начинаютъ садиться на распорки крупныя кристаллы, которые вынимаютъ и сушатъ въ теплой комнатѣ. На мелкіе кристаллы, приставшіе внутри къ стѣнкамъ горшковъ, и къ оставшейся на днѣ жидкости, приливаютъ слабой известковой воды или уксуса, а если яри осталось уже въ горшкѣ мало, то прибавляютъ и ее, и поступаютъ попрежнему, пока вся ярь, бывшая въ растворѣ, осядетъ въ кристаллахъ.

Дабы узнать доброту продаваемой яри, въ которую корыстолюбивые продавцы подмѣшиваютъ иногда известъ и мѣлъ, нужно испытуемую ярь растворить въ купоросномъ маслѣ (сѣрная кислота), тогда мѣлъ и известъ, соединясь съ кислотою, образуютъ гнесь, который, какъ вещество въ кислотѣ нерастворяющееся, осядетъ на днѣ сосуда, а

по количеству осадки можно судить — о количестве при-  
меси въ цѣломъ кускѣ.

Впрочемъ, если ярь смѣшана съ известію или мѣломъ,  
то она вскипаетъ и отъ прилитія како-либо другой ки-  
слоты.

*Древесный алкоголь*, при сухой перегонкѣ дерева, полу-  
чается въ соединеніи съ водной уксусной жидкостію. Если  
жидкость эту насытить известію, и перегнать, то уксус-  
но-кислая известь и часть пригорѣлыхъ веществъ оста-  
ются въ ретортѣ, а въ приѣмникѣ собирается желтоватая  
жидкость, называемая неочищеннымъ древеснымъ спирт-  
омъ. Если спиртъ этотъ перегнать еще нѣсколько разъ  
подъ негашенною известію, то получится безцвѣтная про-  
зрачная жидкость, или *чистый древесный спиртъ*; одна-  
кожъ, въ строгомъ научномъ значеніи, и этотъ спиртъ еще  
содержитъ въ себѣ нѣкоторую часть различныхъ органи-  
ческихъ началъ ксилита и мелита и другихъ; но послѣ обра-  
ботки его хлористымъ кальціемъ получается, наконецъ,  
такъ называемый, безводный древесный спиртъ, употреб-  
ляемый на приготовленіе духовъ, лаковъ и проч. Плотность  
древеснаго спирта равна 0,79; онъ кипитъ при  $60^{\circ},5$ ; во-  
обще свойствами своими похожъ на обыкновенный хлѣб-  
ный алкоголь и, въ разведенномъ состояніи, также дѣй-  
ствуетъ на организмъ человѣка, какъ водка и вино.

*Березовый уголь*, получаемый послѣ перегонки деревь  
въ кубахъ, обладаетъ всеми качествами хорошо переж-  
женнаго дерева; почему съ выгодой можетъ быть употреб-  
ляемъ въ кузнечномъ дѣлѣ и, кромѣ того, по особой сква-  
жимости, весьма пригоденъ для очистки спиртуозныхъ  
напитковъ и воды.

Свойства березоваго дегтя, добываемаго при сухой пе-  
регонкѣ дерева, тѣ же, какія имѣетъ деготь майданнй;  
но заводскій деготь не обладаетъ тѣмъ сильнымъ и не-  
приятнымъ запахомъ, который составляетъ отличіе май-  
даннаго, а кромѣ того цвѣтъ его нѣсколько темнѣе.

Исчисленные нами употребленія древеснаго уксуса, до-  
статочно показывають, какъ связь дегтярно-уксуснаго про-  
изводства съ другими заводскими и фабричными производ-  
ствами, такъ равно и обширность употребленія древеснаго



уксуса, добываемаго при сухой перегонкѣ дерева въ значительномъ количествѣ, а это именно мы и имѣли въ виду.

Изъ всего сказаннаго о дегтярно-уксусныхъ заводахъ, читатель легко можетъ прийти къ заключенію, что, при сравнительно дешевомъ устройствѣ ихъ, они представляютъ весьма значительныя выгоды, особенности, если будутъ соединены съ заведеніемъ для выдѣлки красокъ и спирта.

**А. Сементовскій**

## ОГОРОДНИЧЕСТВО.

### ВЕРЕЙСКОЕ ЛУКОВОДСТВО.

Въ Московской губерніи, въ Верейскомъ уѣздѣ, въ 70—80 верстахъ отъ Москвы и 3—15 отъ г. Вереи, лежатъ неподалеку другъ отъ друга нѣсколько селеній (ок. 35—40), частью казенныхъ, частью помѣщичьихъ (преимущественно графа Шувалова), извѣстныхъ подъ общимъ названіемъ *Шуваловщины*. Неплодородная, иловатосуглинистая почва, отсутствіе большихъ торговыхъ трактовъ и удаленіе отъ столицы были причиною, что промысловая дѣятельность мало привилась къ этой мѣстности, вслѣдствіе чего и населеніе ея бѣднѣе, нежели въ другихъ частяхъ губерніи, напоминая скорѣе сосѣднюю Калужскую, чѣмъ Московскую губернію.

Взамѣнъ промысловъ, шуваловцы издавна занимаются разведеніемъ въ значительныхъ размѣрахъ лука, которымъ они снабжаютъ Москву и отчасти Петербургъ. Изъ казенныхъ селеній занятіе это болѣе распространено въ Слѣпушкинской волости, въ деревняхъ: Ковригиной, Самародѣ, Купелицахъ, Монаковѣ, Гуляевой-горѣ, Клинѣ, Акишевѣ, Василсинѣ и Женаткинѣ; изъ помѣщичьихъ — въ селеніяхъ, отнесенныхъ въ Вышегородской волости.

Время возникновенія луковичнаго производства здѣсь неизвѣстно. Крестьяне старожилы утверждаютъ, что оно существовало еще задолго до 1812 года.

Луковичными плантаціями служатъ здѣсь усадебныя

земли, незанимаемая за то ни лужками, ни амбарами, ни другими строениями.

Лукъ неприхотливъ на климатъ и легко переноситъ здѣшніе осенніе и весенніе холода. Урожай его бываютъ тѣмъ больше, чѣмъ дождливѣе была весна и начало лѣта; но лишь только ростъ ботвы прекратился и началось образование луковицъ (*лукъ пошелъ въ іолову*), онъ требуетъ сухой и жаркой погоды, — въ противномъ случаѣ легко загниваетъ. Засухи хотя и уменьшаютъ урожай лука, но никогда не вредятъ ему въ такой степени, какъ хлѣбамъ. Одна изъ самыхъ частыхъ и наиболѣе вредныхъ для лука климатическихъ неблагопріятностей — медовая роса, которая обыкновенно случается, если дожди рѣдко перемежаются жаркою погодою. Роса поражаетъ луковичную ботву, отчего и самая луковица не идетъ въ голову. Этой болѣзни лукъ подвергается чаще около петровокъ.

Землю лукъ любитъ глубокую, хорошо разрыхленную и сильно удобренную. Навозъ вывозится подъ него еще съ осени, тотчасъ же разбрасывается и запахивается; на 1 каз. десятину его идетъ до 200 возовъ, по 20 — 25 пуд. каждый. Весною, до начала полевыхъ работъ, земля двойтса и разборонывается; разрыхленная и выравненная поверхность, разбивается на гряды (около 1 арш. шириною) и между ними борозды (въ  $\frac{1}{4}$  —  $\frac{1}{2}$  арш.) обыкновенными сохами, съ которыхъ снята палица и у которыхъ отверстіе между лемехами заложено пучкомъ соломы. Соха дѣлаетъ борозды, разваливая землю на обѣ стороны, потомъ гряды додѣлываются лопатами.

Лукъ разводится или отъ сѣмянъ, или отъ луковицъ — (последнее предпочитается). Первые приобрѣтаются преимущественно въ г. Боровскѣ, Калужской, и г. Ростовѣ, Ярославской губерніи, у огородниковъ, занимающихся сѣменною торговлею. Если же, почему нибудь сѣмена не могли быть приобрѣтены покупкою со стороны, то они добываются выдѣлываніемъ лука на сѣмена дома, для чего употребляется лукъ — *сырецъ* \*). Съ этою цѣлію луковицы

\*) *Сырцемъ* называются всякія луковицы, не подвергавшіяся сушкѣ и которыя, поэтому, не потеряли способность пускать стрѣлу, цвѣсти и приносить сѣмена.

сырца, между Георгіемъ (23 апрѣля) и вѣшнимъ Николю (9 мая), высаживаются на гряды такъ, чтобы разстояніе ряда отъ ряда въ грядѣ и луковицы отъ луковицы въ ряду было не менѣе 1 четверти; съ обѣихъ сторонъ гряды, по ея окраинамъ, сажаются еще кочни капусты въ разстояніи аршина одинъ отъ другаго, что нисколько не мѣшаетъ луку, такъ какъ капуста начинаетъ развиваться только ко времени его вынутія (къ 1 августа). Луковицы сажаются въ сдѣланныя для того рукою ямки и сверху закрываются рыхлымъ слоемъ земли въ  $\frac{1}{4}$  —  $\frac{1}{2}$  вершк. толщиной.

Сырцовая луковица сначала пускаетъ кустикъ, — изъ середины котораго, около половины іюня, выходитъ отъ 2 — 10 (но болѣе 3 — 4) стрѣлокъ, число которыхъ бываетъ пропорціально числу образовавшихся въ землѣ луковицъ. Каждая луковица, пустивъ стрѣлу, сгниваетъ, но та, которая стрѣлу не пустила, бываетъ цѣла и можетъ употребляться въ пищу. Стрѣлы цвѣтутъ и приносятъ сѣмена, созрѣвающія въ концѣ августа или началѣ сентября мѣсяца. Весь уходъ за лукомъ во время его роста заключается въ полоть, которое производится нѣсколько разъ втеченіи лѣта, обыкновенно послѣ каждаго дождя, когда сорныя травы легче выдергиваются. Ботва лука, посаженнаго на сѣмена, не срывается; въ противномъ случаѣ, луковица обезсиливается и не даетъ стрѣлы.

Въ началѣ сентября когда сѣмена на стрѣлкахъ почернѣли, съ послѣднихъ срываются головки съ стебельками и вяжутся въ пучки, высушиваемые, при ясной погодѣ, на солнцѣ, при дождливой — на печакѣ. По достаточной высушкѣ на солнцѣ (въ ясные дни въ недѣлю), сѣмена вытираются изъ головокъ руками, очищаются вѣяніемъ, посредствомъ перебрасыванія совкомъ и, очищенные, ссыпаются въ холщевые мѣшки, которые кладутся въ теплой избѣ, на полатахъ, для просушки впродолженіи 1 — 2-хъ мѣсяцевъ; затѣмъ мѣшки складываются въ амбары, или же сѣмена ссыпаются непосредственно въ закромы и кадушки, наблюдая притомъ, чтобы послѣднія были сухи, такъ какъ луковичныя сѣмена всего болѣе боятся сырости, отъ которой въ нихъ скоро заводится

плѣсень. Изъ одного луковичнаго гнѣзда, состоящаго изъ посаженной и выросшихъ изъ нея другихъ луковиць, смотря по числу и величинѣ головокъ на стрѣлкахъ, получается сѣмянъ по горсти и болѣе. Невысушенныя сѣмена къ посѣву совершенно негодны. Сѣмена, привозимыя изъ Боровска и Ростова \*), идутъ прямо въ амбары, потому что они покупаются уже высушенными. Полученныя, такъ или иначе, сѣмена употребляются для разведенія лука.

Слѣдующею весною, въ то же время, т. е. между 23 апрѣля и 9 мая, луковичныя сѣмена высѣваются на гряды, обработанныя и удобренныя точно также, какъ было описано выше. Для опредѣленія количества посѣвныхъ сѣмянъ, потребнаго для обсемененія даннаго пространства, здѣсь пробуютъ всхожесть ихъ въ ящикахъ или горшкахъ. Хорошими считаются такія, изъ которыхъ невсхожими оказывается не болѣе  $\frac{1}{4}$  —  $\frac{1}{5}$  части; однимъ фунтомъ такихъ сѣмянъ можно обсеменить 4 — 5 грядъ по 4 саж. длиною и 1 —  $1\frac{1}{2}$  арш. шириною. Они считаются худыми, если изъ постоянной пробы всходитъ только половина; такихъ сѣмянъ на сказанное пространство употребляется до 2-хъ и болѣе фунтовъ. Способность всхожести въ луковичныхъ сѣменахъ, если только они лежатъ въ совершенно сухомъ мѣстѣ и повременамъ провѣтриваются, сохраняется до 10 лѣтъ и болѣе. О доброкачественности посѣвныхъ сѣмянъ судятъ отчасти и по наружному виду ихъ; они бываютъ тѣмъ лучше, чѣмъ полнѣе, тяжеловѣснѣе и чернѣе; сѣдыя и свѣтлыя сѣмена всегда оказываются при посѣвѣ худшими.

Посѣвныя сѣмена смѣшиваются съ тройнымъ объемомъ перегнойной огородной земли, мелко растертой и просѣянной черезъ грохотъ; разсѣваются по грядѣ рукою въ разбросъ, такимъ образомъ, чтобы образовался всходъ, по густотѣ, подобный ржаному; задѣлываются, по возможности, мельче затылкомъ граблей и поливаются водою (по окраинамъ грядъ сажаются кочни капусты, какъ было сказано выше). При влажной погодѣ луковичныя всходы

\*) Они получаютъ на ростовской ярмаркѣ, которая бываетъ на 2-й недѣлѣ великаго поста.

показываются черезъ 5 — 7, при сухой и холодной — черезъ 10 — 12 дней. Затѣмъ во время роста производится только полоть. Изъ каждого сѣмечка образуется одна луковка и одинъ кустикъ; кустики поуже, втеченіи лѣта, вырываются вмѣстѣ съ луковками, и употребляется въ пищу; но съ луковокъ, предназначенныхъ для будущаго разведенія лука, ботвы не обрѣзываютъ, такъ какъ онѣ чрезъ это обезсиливаются и въ послѣдствіи не даютъ хорошихъ урожаевъ.

Въ августѣ мѣсяцѣ, между (1 и 15 числомъ, луковки изъ земли вырываются, ботва отъ нихъ отрѣзывается и оставляется на грядахъ, или подбавляется къ навозу. Полученныя, такимъ образомъ, луковки, величиною въ вологодскій и весьма немногія въ грецкій орѣхъ, очищаются отъ земли, проваливаются на воздухъ (почему для выкапыванія выбирается всегда сухая погода), и сыплются на полати. Этотъ лукъ, полученный непосредственно изъ сѣмянъ, называется *сѣвкомъ* (лукъ — сѣвокъ). Одна гряда въ 4 саж., длиною и 1 — 1 $\frac{1}{2}$  арш. шириною, даетъ около 2-хъ четвериковъ сѣвка. Послѣдній, хотя во всѣхъ употребленіяхъ можетъ замѣнять обыкновенный лукъ, а по виду даже превосходить его, издѣшними крестьянами не употребляется въ пищу, по своей дороговизнѣ, и не идетъ въ продажу — по недостатку на него требованія. Лукъ сѣвокъ употребляется преимущественно для разведенія лука; шуваловцы его покупаютъ даже у боровскихъ и ростовскихъ огородниковъ, чтобы размножить лукъ не отъ сѣмянъ, а непосредственно отъ сѣвка и тѣмъ выиграть цѣлый годъ времени. Луковки сѣвка лежатъ на полатахъ съ осени до половины марта мѣсяца, когда ихъ сыплютъ въ сарай, чтобы онѣ, какъ здѣсь говорятъ, *отпотѣли* и лучше приготовились къ посадкѣ; опытъ показалъ, что отпотѣвшій сѣвокъ даетъ большіе урожаи, нежели высаженный прямо съ палатей. Съ 1 апрѣля лукъ, лежащій въ сараяхъ, *акроятъ* (этою работою занимаются преимущественно женщины и дѣти); тѣмъ отрѣзываютъ его верхушки, отчего сѣвокъ пускаетъ кустъ гораздо шире, и свободнѣе разрастается; некроенный же лукъ пускаетъ всѣ стебельки изъ одного мѣста, которые, поэтому, тѣснятъ и разви-

ваются ту же. Отрѣзанныя отъ луковокъ верхушки весьма охотно съѣдаются скотомъ; но ихъ не даютъ дойнымъ коровамъ, потому что молоко тотчасъ принимаетъ непріятный луковичный запахъ. Замѣчательно, что съ 1<sup>го</sup> марта лукъ не вредитъ (относительно способности прозябенія) морозъ, даже еслибы первый совершенно промерзъ; но если вынести его на воздухъ въ декабрь, январь или февраль, и онъ промерзнетъ, то уже не даетъ ростка и на посадку не годится.

Вначалѣ мая (до 9 числа) сѣвокъ высаживается на приготовленныя обыкновеннымъ образомъ гряды, въ три продольныхъ ряда (разстояніе рядъ отъ ряда и луковки отъ луковки = 1 четверти), срѣзанными верхушками вверхъ. Для засадки гряды въ 4 саж. длиною и  $\frac{3}{4}$  — 1 арш. шириною, достаточно одного гарнца его. Черезъ недѣлю послѣ посадки, сѣвокъ пускаетъ кустики стебельковъ; стрѣлки изъ него выходятъ, вслѣдствіе сушки на поляхъ, рѣдко; 50 — 100 луковокъ — даютъ едва одну стрѣлку (при дождливой погодѣ нѣсколько болѣе). Во время лѣта гряды пропалываютъ, а въ половинѣ іюля мѣсяца заминаютъ всѣ стебельки на лукъ, перегибая ихъ на сторону; послѣ этого ботва начинаетъ вянуть и всѣ питательныя начала, извлекаемыя корнями изъ почвы, обращаются на образованіе луковокъ гнѣзда (гнѣздомъ называется матерняя и выросшія изъ ея чешуекъ боковыя луковки, сидяція на одномъ мѣстѣ); лишь только замѣчено развитіе послѣднихъ, отъ нихъ тотчасъ отгребаются земля такъ, чтобы въ почвѣ оставались только корневые мочки, отчего луковки развиваются полнѣе и лучше. Затѣмъ полоть прекращается и лукъ оставляется въ покой до конца іюля; около 1 августа его вынимаютъ изъ земли, проваливаютъ на воздухъ (на грядахъ же) и складываютъ въ ярусы, въ которыхъ и оставляютъ до окончанія уборки озимой ржи. Послѣ этого (около Успенія, 15 авг.), лукъ перевозятъ съ огорода въ избы, гдѣ женщины и дѣти очищаютъ его отъ корней (мохровъ), приставшей земли и отрѣзываютъ ботву, оставляя верхушку и незатрогивая тѣла. Этотъ лукъ называется *первакомъ* или *перярьемъ* (лукъ — первакъ, лукъ — перярье); изъ сѣвка, при хорошемъ урожаѣ, его

получается до самъ — 7. Первакъ, также какъ и сѣвокъ, рѣдко идетъ въ продажу, такъ какъ онъ слишкомъ малъ по величинѣ, — а употребляется болѣе на посадку. Онъ имѣетъ круглую, а плоскую форму, сходную осью формою молодой рѣпы; діаметръ его — около 1, и толщина — около  $\frac{1}{2}$  верш. Луковицы переряря складываются на зиму на полати, въ концѣ марта переносятся въ сарай, кроются и разсаживаются на грядкахъ точно также, какъ было сказано относительно сѣвка; въ половинѣ іюля ломаютъ ботву, сотгребаютъ землю, и въ августѣ выкапываютъ. Полученный лукъ называется *третьякомъ* (лукъ третьякъ). Для засадки гряды, въ 4 саж. длиною и 1 арш. шириною, требуется около 2 гарницевъ переряря; третьяка изъ послѣдняго выходитъ, при хорошемъ урожаѣ, около самъ — 7 — 8, т. е. урожаяго болѣе, нежели всѣхъ другихъ сортовъ лука. Какъ и сѣвокъ, переряре не даетъ стрѣлы (вслѣдствіе сушки); луковицы, а пустившія послѣднюю, загниваютъ въ серединѣ и считаются бракомъ. Третьякъ болѣе всего идетъ въ продажу; такой лукъ уже не сушится. Только въ случаѣ недостатка для посадки переряря и сѣвка изъ третьяка выбираются мелкія луковицы, а высушиваются на полатяхъ обыкновеннымъ образомъ. Надо замѣтить, впрочемъ, что третьякъ даетъ меньше урожая, нежели переряре, хотя получаемыя изъ него луковицы бываютъ самыя крупныя. Послѣднія, будучи посажены невысушенными (лукъ — сырецъ), почти всѣ пускаютъ стрѣлу; высушенныя же, хотя и даютъ луковицы, но весьма мелкія и въ небольшомъ количествѣ. По этой причинѣ, получаемыя изъ третьяка луковицы, употребляются преимущественно для полученія сѣмянъ; онъ называется сырцомъ (также *лукомъ въ четвертую землю*), потому что не сушатся на полатяхъ, а сохраняются во время зимы въ подвалахъ (луковицы, назначенныя для производства сѣмянъ или продажи, не нуждаются въ сушкѣ, которая предпринимается *только* для уничтоженія въ нихъ способности давать стрѣлу). Лукъ третьякъ, частію лукъ, полученный изъ послѣдняго, и болѣе крупныя луковицы переряря, и перемѣшанныя вмѣстѣ и сортированные, по степени крупности, на три сорта, возятся изъ Шуваловщины (въ Москву) частію на своихъ, частію на

наемныхъ подводяхъ, втеченіи осени и почти всей зимы. (Изъ Шуваловщины лукъ везуть черезъ ос. Кубанское, на Можайку и по этой послѣдней доставляютъ до самой Москвы). Болѣе зажиточные домохозяева скупаютъ у своихъ односельцевъ лукъ и доставляютъ его въ Москву значительными партіями. Самое выгодное время для продажи лука — великій постъ, когда ацѣна на него возвышается, вслѣдствіе большаго потребленія. Зимой лукъ возятъ, упаковывая его войлоками, для предупрежденія промерзанія, отъ котораго онъ отдѣляется мягкимъ и безвкуснымъ. За провозъ четверика его изъ Шуваловщины до Москвы, платятъ наемнымъ подводамъ по 20 к. С. Верейскіе крестьяне продаютъ лукъ въ Москвѣ, частію сами на рынокъ, частію кулакамъ, имѣющимъ особыя дворы въ Дорогомидовской ямской слободѣ для его складовъ. Отсюда лукъ иногда поставляется даже въ С. Петербургъ. тѣд. он ѣдрѣдѣи длюв и

При продажѣ лука, обманъ можетъ заключаться въ томъ, что хорошія луковицы перемѣшаны съ луковицами, пускавными стрѣлу и, слѣдовательно, заключающими въ себѣ зародышъ порчи. Такія, составляющія бракъ, луковицы не трудно узнать, потому, что сверху ихъ находится отверзстіе, образовавшееся отъ вышедшей стрѣлы, и намѣренно закрытое верхними оконечностями шелухи. тѣд. джратѣдт .ri

Одно изъ главныхъ неудобствъ луковичнаго производства — это истощеніе пахатныхъ земель, отъ которыхъ луковники отнимаютъ огромныя массы навоза тѣд. (адѣд ал

Постоянная возка луку зимою въ Москву, съ марта мѣсяца, кроеніе его, весною обработка луковичныхъ плантацій и лѣтомъ уходъ за лукомъ, отнимаютъ все время у здѣшнихъ крестьянъ, которые, потому не могутъ заниматься другими промыслами. Самый же луковичный промыселъ, даже при весьма хорошихъ урожаяхъ, не можетъ считаться выгоднымъ и ни въ какомъ случаѣ немислимъ при наемныхъ работникахъ. Онъ держится одо сихъ поръ единственно въ силу освященнаго давностію обычая и даровой рабочей силы крестьянскихъ семействъ. Въ этомъ не мудрено убѣдиться изъ слѣдующаго примѣра. тѣд. асд

Огородъ шести-душнаго семейства въ с. Самородѣ (Слѣпуншинской волости, Верейскаго уѣзда), состоитъ изъ



54-хъ грядъ, каждая шаговъ по 200 въ длину (след. = ок. 1782 кв. саж.).

2) Для обработки его употребляется ежегодно:

- |  |             |
|--|-------------|
| а) Для осенней вспашки . . . . .                             | 3 сохи.     |
| б) . . . . . вывозки навоза . . . . .                        | 3 кон. дня. |
| в) Весною для вспашки, бороньбы<br>и дѣланія грядъ . . . . . | 9 кон. дня. |

Итого 18 кон. дня.

3) Садить, убивать гряды и заминать ботву . . . . . 25 женскихъ дня.

4) Прополоть два раза и отгрести землю . . . . . 72 жен. дня.

5) Выкопать и склать на гряды . . . . . 30 жен. дня.

6) Сложить въ ярусы . . . . . 15 жен. дня.

7) Чистить лукъ . . . . . 72 жен. дня.

Итого 214 жен. дня.

8) Для свозки лука съ огорода на полати . . . . . 4 кон. дня.

9) Для складки съ полатей въ подваль . . . . . 24 жен. дня.

10) Конный рабочій день въ этой мѣстности стоитъ . . . . . 1 руб. сер.

11) Пѣшій женскій . . . . . 20 к. и харчи (всего 30 коп. сер.).

12) Для засадки огорода требуется отъ 6 — 8 четвериковъ сѣвка.

13) Сѣвокъ на этомъ огородѣ не разводится, а покупается въ Москвѣ или Ростовѣ, по 1 — 1½ — 2 р. четверикъ.

14) Изъ огорода поступаетъ ежегодно въ продажу не болѣе 10-ти возовъ, по 24 четверика въ каждомъ.

15) Продается лукъ въ Москвѣ и потому для провоза употребляется . . . . . 30 кон. дней.

16) Продажа производится не въ раздробь, а гуртомъ — перекупщикамъ (кулакамъ).

17) За продажный сырецъ получаютъ по 25 — 30 — 50, за четверикъ. Среднимъ числомъ по 35 к. с. за четверикъ.

Отсюда огородъ въ 1782 кв. саж. даетъ ежегодной валовой выручки: (240 четвериковъ × 35 к. = 84 руб. сер.). 84 руб. сер. Издержки производства: (22 кон. дня × 1 р. = 22 р. с.; 238 жен. пѣш. дней × 30 к. = 71 р. 40 к.; стоимость обремененія = 10 р. с.; провозъ 30 кон. дн. × 1 р. с. =

30 р. с.; итого: 22 р. + 71 р. 40 к. + 10 р. + 30 р. = 133 р. 40 к.) 133 р. 40 к. с., т. е. при обработкѣ наемными работниками огородъ далъ бы *убытка*, 133 р. 40 к. Д

пхос э . . . . .

ниши — 84 р. 1990 р. Д (в

рнд ноя э . . . . .

везови нязовни ввози 49 р. 40 к. (с

рнд ноя э . . . . .

А. Людоговскій.

## ЗЕМЛЕДѢЛЬЧЕСКАЯ МЕХАНИКА.

### О МѢРАХЪ

въ введенію и распространенію въ Смоленской губерніи улучшенныхъ земледѣльческихъ орудій и сельско-хозяйственныхъ машинъ. \*)

Въ настоящее время, при изданіи сельско-хозяйственныхъ журналовъ и газетъ, особенное вниманіе обращено на сельско-хозяйственную механику, какъ на предметъ, весьма важный при развитіи вольнонаемнаго труда. Нѣкоторыя изъ обществъ сельскаго хозяйства, издавна существующихъ въ Россіи, убѣдились, что одна изъ главнѣйшихъ обязанностей каждаго общества сельскаго хозяйства должна быть: изслѣдованіе въ той мѣстности, на которую распространена дѣятельность общества, существующихъ земледѣльческихъ орудій и машинъ, и введеніе въ ней, по указанію опытовъ, болѣе усовершенствованныхъ такихъ орудій и машинъ. Наше общество, также сознало эту необходимость и, въ засѣданіяхъ его, неоднократно возбуждались вопросы, о дознаніи лучшихъ и болѣе подручныхъ орудій и машинъ, которыя бы съ пользою можно было ввести въ Смоленской губерніи. Въ прошломъ засѣданіи, 15 января сего года, между прочимъ, постановлено, имѣть при депо общества, по экземпляру земледѣльческихъ орудій и машинъ, которыя, по дознаніямъ другихъ обществъ, или по испытанію ихъ на сельско-хозяйственныхъ выставкахъ, признаны весьма полезными для хозяйствъ средней полосы Россіи. На основаніи упомянутаго постановленія, совѣтъ общества — на первый случай — выисалъ уже три орудія: ярославскую косулю, почвоуглубитель

\*) Читано въ годичномъ засѣданіи Смоленскаго общества сельскаго хозяйства, 22 февраля 1863 г.

Бажанова и литовскую соху. Первые два орудія выписаны изъ механическаго заведенія, состоящаго при Императорскомъ московскомъ обществѣ сельскаго хозяйства, а послѣднее — изъ механическаго заведенія, состоящаго при Горыгорѣцкомъ земледѣльческомъ институтѣ. — О достоинствѣ ярославской косули говорить излишне; оно знакомо многимъ изъ г.г. членовъ нашего общества; почвоуглубитель Бажанова выписанъ по тому уваженію, что, по испытанію въ 1860 году на выставкѣ, учрежденной въ въ С. Петербургѣ Императорскимъ Вольнымъ Экономическимъ Обществомъ, — это орудіе оказалось лучшимъ изъ многихъ, представленныхъ на выставку, орудій, и получило премію Великой Княгини Елены Павловны. Литовская же соха, какъ намъ извѣстно, по отзывамъ бывшаго управляющаго Горыгорѣцкою учебною фермою, г. Мехельсона, оказалась удобнѣшимъ, во многихъ случаяхъ, орудіемъ для воздѣлыванія полей упомянутой фермы, весьма близкой къ Смоленской губерніи.

Нѣтъ необходимости доказывать, что учрежденіе при депо общества коллекціи улучшенныхъ земледѣльческихъ орудій и сельско-хозяйственныхъ машинъ, — въ настоящую ихъ величину, — какъ они есть въ натурѣ, — предметъ немаловажный. И если, при сочувствіи г.г. членовъ къ такому полезному дѣлу, — коллекція эта будетъ въ достаточномъ количествѣ, — то, естественно, для многихъ посѣтителей депо общества, она будетъ, такъ сказать, *школою*, гдѣ они могутъ изучать устройство орудій и машинъ, и сравнивать ихъ между собою. Разумѣется, говоря это, я не имѣю въ виду такихъ г.г. сельскихъ хозяевъ, достатокъ которыхъ, при ихъ любознательности, даетъ имъ возможность выписывать орудія и машины, изъ заграницы или изъ другихъ мѣстъ, и примѣнять къ дѣлу; но я говорю о тѣхъ, которые, по ограниченности своихъ средствъ, не имѣютъ возможности ни отправляться въ разныя мѣста, для изученія земледѣльческой механики, — ни выписывать орудія или машины на свой счетъ, для опыта.

При такомъ сознаніи пользы учрежденія при депо коллекціи земледѣльческихъ орудій и машинъ, въ настоя-

щее время, позвольте мнѣ, мм. гг., обратить ваше вниманіе на слѣдующе: общество наше принесетъ еще большую пользу губерніи, если выписываемыя орудія и машины, для образца, въ депо, *будутъ испытывать и сводить въ общее употребленіе въ разныхъ мѣстахъ губерніи*. Этого, по моему мнѣнію, весьма удобно будетъ достигнуть слѣдующимъ способомъ: если какое либо орудіе или машину общество найдетъ достойнымъ выписки для образца въ депо, то вмѣстѣ съ тѣмъ, оно должно сдѣлать распоряженіе о заготовленіи нѣсколькихъ экземпляровъ по присланному образцу, и, по окончаніи изготовленія, разослать ихъ, въ разные уѣзды губерніи, г.г. дѣйствит. членамъ общества, для испытанія; г.г. члены, принявшіе на себя трудъ испытанія, должны производить это испытаніе по инструкціи, на сей предметъ составленной совѣтомъ общества, утвержденной въ общемъ собраніи, и въ присутствіи г.г. членовъ и сосѣдей той мѣстности, гдѣ предположено будетъ производить испытаніе.— Актъ испытанія долженъ подписываться всѣми лицами, участвовавшими въ испытаніи, и, въ подлинникѣ, отсылаться въ общество, которое, по разсмотрѣніи всѣхъ данныхъ, дѣлаетъ свое заключеніе и доводитъ о томъ до свѣдѣнія г.г. сельскихъ хозяевъ Смоленскоѣ губерніи.

Конечно, это предложеніе мое требуетъ расходовъ;—но я предполагаю, что къ дѣлу, существенно полезному, должно найтись сочувствіе, какъ въ г.г. членахъ общества, такъ и въ другихъ сельскихъ хозяевахъ губерніи. Притомъ, по моему соображенію, здѣсь не потребуются большаго капитала, если общество признаетъ возможнымъ сдѣлать слѣдующее:

1., Капиталъ, для выписки и испытанія орудій и машинъ, долженъ быть совершенно отдѣленъ отъ прочаго капитала общества и имѣть прямое свое назначеніе. Онъ долженъ расходоваться по представленіямъ совѣта общества, утвержденнымъ въ общемъ собраніи г.г. членовъ.

2., Для образованія капитала, открыть добровольную подписку между г.г. членами общества и, если возможно, другими сельскими хозяевами Смоленскоѣ губерніи,—для чего, въ послѣднемъ случаѣ, просить содѣйствія г.г. почет-

ныхъ президентовъ общества, начальника губерніи и губернскаго предводителя дворянства.

3., По образованіи капитала, примѣрно до 200 руб. сер., сдѣлать заготовленіе самыхъ умѣренныхъ по цѣнѣ и полезныхъ, орудій, которыя разослать въ уѣзды г.г. членамъ общества, *для испытанія*, по утвержденной обществомъ инструкціи.

4., По окончаніи срока испытанія, испытуемое орудіе, въ томъ же мѣстѣ, назначить въ продажу, по цѣнѣ, определенной общимъ собраніемъ. Преимущество покупки должно оставаться за лицомъ, испытывавшимъ его, если онъ пожелаетъ.—Если же покупателей не найдется, то для возвращенія капитала, употребленнаго на покупку орудія, его перевозку и проч., испытуемое орудіе, по постановленію общества, назначается, на мѣстѣ же, *въ розыгрышъ*.—Послѣдняя мѣра не бесполезна, полагаю, въ томъ отношеніи, что она доставитъ, бѣднымъ людямъ возможность пріобрѣтать орудія, которыя они не могли бы купить по настоящей ихъ стоимости,

и 5., по окончаніи времени испытанія выписаннаго орудія и по возвращеніи въ общество употребленнаго на него капитала,—общество вновь дѣлаетъ распоряженіе о выискѣ какаго либо полезнаго орудія и, по изготовленіи нѣсколькихъ его экземпляровъ, разсылаетъ ихъ, *для испытанія*, въ другіе уѣзды, другимъ г.г. членамъ общества.

Представляя это предложеніе мое благосклонному вниманію вашему, мм. г.г., мнѣ остается сказать, что осуществленіемъ его достигнется прямая цѣль: *орудіе будетъ испытано въ разныхъ пунктахъ губерніи,—останется въ ней и, слѣдовательно, скорѣе найдетъ покупателей,—а заботы общества, добровольно предпринятыя имъ для пользы всей губерніи,—будутъ ощутительны и въ словахъ, и на дѣлѣ.*

Агрономъ **А. Верещагинъ.**

## ЗЕМЛЕДѢЛЬЧЕСКАЯ КОРРЕСПОНДЕНЦІЯ.

### О СОЛИ, КАКЪ УДОБРИТЕЛЬНОМЪ СРЕДСТВѢ.

Во второмъ номерѣ Трудовъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, помѣщено г. Я. Кал. «обозрѣніе новостей по сельскому хозяйству за границей», гдѣ соли, какъ землеудобрительному средству, приписываются такія качества и свойства, какихъ она вовсе не имѣетъ, а равно и такія дѣйствія, какія она вовсе не производитъ на прозябаніе, что все вмѣстѣ инаго читателя можетъ ввести въ заблужденіе и укоренить въ немъ понятія, идущія въ разладъ съ наукою. Осмѣливаюсь въ нижеслѣдующемъ указать на эти несообразности, надѣясь, что авторъ статьи, ради истины, которая должна быть для насъ дороже всего, тѣмъ не обидится.

Авторъ говоритъ: *«соль обладаетъ нагрѣвательною способностію»*. Не правдоподобнѣе ли будетъ противное: соль обладаетъ холодильительною способностію? Разведите соль въ водѣ, и вы увидите, что температура послѣдней тотчасъ, на нѣсколько градусовъ, понизится. Снѣгъ растаетъ, будучи обсыпанъ солью—положимъ что такъ, но произойдетъ ли при этомъ возвышеніе температуры? Кажется, что нѣтъ. Далѣе: *«соль притягиваетъ изъ атмосферы влагу и углекислоту»*.—Однако, химія учитъ насъ, что чистая соль ни того, ни другаго не дѣлаетъ, а содержится совершенно нейтрально къ влагѣ и ко всему составу атмосферы; если же встрѣчаемая въ продажѣ соль въ влажной атмосферѣ сырѣетъ—одна болѣе, другая менѣе,—то это происходитъ отъ стороннихъ примѣсей въ ней, а именно: отъ хлористаго магнія и хлористаго кальція, примѣсей, отъ которыхъ мы очищаемъ ее рафинированіемъ; но если даже дѣйствительно, ради этихъ примѣсей, мы примемъ соль за гигроскопическое тѣло, то и тогда на сохраненіе влажности въ почвѣ она не можетъ имѣть вліянія, по причинѣ малаго количества, въ которомъ она употребляется, и границы котораго нельзя переходить безъ вреда для растительности. *«Соль, въ соединеніи съ переносимъ, имѣетъ разлагательную силу»*. Напротивъ того, мы знаемъ, что

соль имѣеть силу противодѣйствовать разложенію органическихъ веществъ, почему и употребляется она въ домашнемъ хозяйствѣ, при заготовленіи въ прокъ разныхъ яствъ. *«Соль служитъ для питанія растенія»*.— Правда, что въ золѣ иныхъ изъ воздѣлываемыхъ нами растеній мы встрѣчаемъ хлористый натрій, но въ весьма незначительномъ количествѣ, колеблющемся между  $\frac{1}{2}$  и 3 процентами; правда и то, что въ золѣ этой мы находимъ иногда кали отчасти замѣненнымъ натромъ; но, однако, до сихъ поръ еще никѣмъ не дознано было, что бесплодіе почвы было причиною недостатка въ ней поваренной соли.— *«Еще важное свойство соли какъ удобрения—притягивать и удерживать амміакъ»*.—Этого свойства она не имѣеть, въ чемъ очень нетрудно удостовѣриться опытомъ: возьмите стеклянный пузырекъ съ нашатырнымъ спиртомъ, т. е. водянымъ растворомъ амміака, бросьте туда соль и взболтайте: соль останется солью, а амміакъ амміакомъ, хоть бы первая и растворилась въ жидкости послѣдняго. Другое же произойдетъ, если въ этомъ опытѣ соль замѣнить глиною или гипсомъ, которые мгновенно весь амміакъ впитываютъ въ себя, причѣмъ въ жидкости исчезнетъ свойственный амміаку запахъ. *«Способность соли привлекать и удерживать атмосферные газы дѣлаетъ ее для нѣкоторыхъ растеній негодною»*.—Какъ я уже замѣтилъ, она этой способности не имѣеть; съ другой же стороны, и въ атмосферѣ нѣтъ газовъ, вредныхъ для растительности; въ атмосферѣ нашей, кромѣ нейтральнаго въ дѣятельности органической жизни азота, содержится только то, что испаряетъ и выдыхаетъ растительный міръ, — составляющее условіе животой жизни, и то, что испаряетъ и выдыхаетъ животный міръ, составляющее, въ свою очередь, условіе растительной жизни. Въ вѣчномъ и ненарушимомъ кругооборотѣ одно ортаническое царство вдыхаетъ въ себя то, что выдыхаетъ другое, и наоборотъ; случайностей въ природѣ нѣтъ — вездѣ законъ точный, опредѣленный и вѣчный.—Если же соль въ иныхъ случаяхъ для растительности оказывается полезною, въ другихъ же остается безъ дѣйствія, то это происходитъ не по тѣмъ причинамъ, которыя авторъ статьи приводитъ, а по другимъ,

Мы привыкли называть удобреніемъ все то, что увеличиваетъ урожай; между тѣмъ, дабы не дѣйствовать на авось, себѣ во вредъ, надлежитъ удобренія, различая образъ дѣйствія ихъ, раздѣлить на двѣ, совершенно различныя одна отъ другой, категоріи, т. е.: на удобренія производительныя, содержащія въ составѣ своемъ неорганическія питательныя для растенія вещества, и на удобренія, возбуждающія, или посредничающія прозябанію, т. е. содѣйствующія приведенію неорганическихъ питательныхъ веществъ, въ почвѣ находящихся, въ состояніе восприимчивости для питательныхъ органовъ растенія. Первыми мы улучшаемъ нашу почву, увеличивая въ ней условія плодородія; вторыми мы скорѣе истощаемъ ее, увеличивая урожай, но вмѣстѣ съ тѣмъ не увеличивая коренной источникъ этихъ урожаевъ; къ нимъ, т. е. къ этимъ послѣднимъ, принадлежатъ: гипсъ, известь, чилійская селитра, соль и другія вещества.

Одною изъ существенныхъ составныхъ частей золы, воздѣлываемыхъ нами, хлѣбныхъ растеній, есть фосфорная кислота въ соединеніи съ кали, натромъ, известью, магниемъ и желѣзомъ; естественнымъ источникомъ ея, въ приведенныхъ соединеніяхъ, служитъ апатитъ, находящійся въ почвѣ въ болѣе или менѣе мелко раздробленномъ видѣ. Но апатитъ нерастворимъ въ водѣ, и посему въ почвѣ находится въ такомъ состояніи, въ которомъ онъ невосприимчивъ для органовъ растенія, а получаетъ онъ эту восприимчивость постепенно отъ дѣдствія на него амміака, притягиваемаго почвою изъ атмосферы; дѣйствіе же это значительно можетъ быть усилено, примѣсью къ почвѣ другихъ содѣятелей ему, къ числу коихъ принадлежатъ и соль. И вотъ единственное значеніе соли въ дѣлѣ удобренія. Гдѣ въ почвѣ имѣется апатитъ, тамъ соль будетъ содѣйствовать приведенію его въ состояніе восприимчивости для растительности и лучшимъ урожаемъ; но гдѣ въ почвѣ апатита нѣтъ, тамъ и соль не окажетъ никакого дѣйствія, а скорѣе, при извѣстныхъ обстоятельствахъ, ей повредитъ.

Фосфорнокислыя соли въ костяхъ имѣютъ одинаковый составъ съ апатитомъ; предварительною обработкою ихъ, или вообще костей, сѣрною кислотою не устраняется еще



благотворное дѣйствіе на нихъ соли, въ приведенномъ значеніи; между-тѣмъ какъ въ испраженіяхъ животныхъ фосфорнокислыя соли находятся именно въ томъ видѣ, въ которомъ воспринимаетъ ихъ растеніе.

Густ. Никкельсъ.

Г. Сычевка  
2-го марта 1863 г.

### ОТВѢТЪ Г. ГУСТ. НИККЕЛЬСУ.

Прежде, чѣмъ отвѣчать на возраженіе г. Никкельса, въ которомъ онъ обвиняетъ насъ въ проведеніи понятій, идущихъ въ разладъ съ наукою, мы считаемъ необходимымъ сдѣлать небольшую оговорку. Статьи наши, какъ показываетъ уже самое заглавіе «обозрѣніе новостей по сельскому хозяйству за границею», по необходимости должны составлять выборку изъ различныхъ иностранныхъ сельскохозяйственныхъ журналовъ; вотъ, почему въ нихъ легко могутъ встрѣтиться взгляды и объясненія, несогласныя съ нашими личными мнѣніями и убѣжденіями; очевидно, что мы не можемъ принять на себя подобныя понятія, измѣнять же ихъ не считаемъ себя вправѣ. Такимъ образомъ и статья «о соли какъ удобрительномъ веществѣ» заимствована нами, если не ошибаемся, изъ «*Agromomische Zeitung*» (положительно, впрочемъ, сказать не можемъ, за неимѣніемъ подъ рукою прошлыхъ нумеровъ иностранныхъ журналовъ). Въ выноскѣ къ этой статьѣ, мы именно упомянули, что, признавая за солью, въ извѣстныхъ случаяхъ, всѣ качества удобрительнаго вещества, мы не можемъ, однако, согласиться съ нѣмецкимъ авторомъ статьи въ его научныхъ объясненіяхъ благотворнаго дѣйствія соли на растительность; къ сожалѣнію, означенная выписка, по ошибкѣ, была пропущена переписчикомъ, а потомъ, при спѣшности срочной работы, просмотрѣна и нами: вотъ въ чемъ заключается наша вина, въ которой мы охотно сознаемся. — Переходимъ теперь къ самому возраженію г. Никкельса.

Г. Никкельсъ совершенно справедливо замѣчаетъ, что соль обладаетъ способностью охлаждающею, а не нагрѣвательною; что она не можетъ содѣйствовать разложенію

органическихъ веществъ, а равно притягивать изъ атмосферы и удерживать аммиакъ, и что въ атмосферѣ, говоря вообще, нѣтъ газовъ, вредныхъ для растительности.

Напрасно, однако, онъ утверждаетъ, что соль не можетъ оказывать вліянія на сохраненіе въ почвѣ влажности. Конечно, *химически чистая* соль содержится совершенно нейтрально къ влагѣ и всему составу атмосферы; большая же или меньшая ея способность сырѣть зависитъ отъ содержащихся въ ней примѣсей хлористыхъ магнія и кальція; но откуда же взялъ г. Никкельсъ, что въ земледѣліи употребляется соль химически-чистая? Всякому, хотя нѣсколько знакомому съ сельскимъ хозяйствомъ, извѣстно, что на удобреніе идетъ исключительно соль неочищенная, а такая-то соль, т. е. грязная, и рекомендуется пѣмецкимъ авторомъ разбираемой статьи; о соли же рафинированной онъ нигдѣ не говоритъ ни слова; понятно, что значительная примѣсь въ соли хлористыхъ магнія и кальція не можетъ остаться безъ вліянія на удержаніе въ почвѣ влажности, тѣмъ болѣе, что при среднемъ удобреніи солью въ 6—8 пудовъ на десятину, количество ея въ почвѣ будетъ далеко не такъ незначительно, какъ говоритъ г. Никкельсъ.

Далѣе г. Никкельсъ, не соглашаясь съ тѣмъ, что соль служитъ для питанія растений, сознается, однако, что въ золѣ нѣкоторыхъ растений встрѣчается отъ  $\frac{1}{2}$  до 3% хлористаго натрія, и что въ той же золѣ кали иногда замѣняется натромъ, и заключаетъ свое мнѣніе слѣдующей фразой: *«но однако по сихъ поръ еще никльмъ не дознано было, что безплодіе почвы имѣло причиною недостатка въ ней поваренной соли.* Во первыхъ: между безплодіемъ (о немъ въ цѣлой статьѣ не упомянуто ни разу), почвы и увеличеніемъ ея плодородія, о которомъ именно и говорится въ приведенной статьѣ, огромная разнища; во вторыхъ: если соль встрѣчается въ золѣ растений, слѣдовательно она нужна имъ: иначе природа не ввела бы въ составъ растений элемента для нихъ бесполезнаго, да и самая химія, на которую постоянно ссылается г. Никкельсъ, учитъ насъ, что для однихъ растений присутствіе соли въ почвѣ полезно, а для другихъ, оно необходимо; въ третьихъ, наконецъ: извѣстно, что на почвахъ, умѣренно солонцеватыхъ,

нѣкоторыя культурныя растенія и, между прочимъ, пшеница, родятся очень хорошо.

Говоря объ удобреніяхъ вообще, г. Никкельсъ раздѣляетъ ихъ на удобрения производительныя, улучшающія почву, т. е. доставляющія ей неорганическія питательныя вещества, и на удобрения, возбуждающія и вмѣстѣ съ тѣмъ истощающія почву, дѣйствіе которыхъ ограничивается приведеніемъ неорганическихъ питательныхъ частей почвы въ такое состояніе въ которомъ онѣ могутъ быть удобно приняты корнями растенія. Къ послѣднимъ онъ относитъ гипсъ, соль и проч.—О такомъ дѣленіи удобреній мы не станемъ спорить съ г. Никкельсомъ, потому что вопросъ этотъ, возникшій въ послѣднее время, далеко еще не рѣшенъ окончательно.

Замѣтимъ только, что большая часть англійскихъ и бельгійскихъ сельскихъ хозяйствъ почти постоянно употребляютъ удобрения послѣдняго рода, однако до сихъ поръ тамъ незамѣтно уменьшенія плодородія земли.

Взключеніе г. Никкельсъ говоритъ, что единственное значеніе соли въ дѣлѣ удобренія состоитъ въ томъ, что она ускоряетъ приведеніе находящихся въ почвѣ апатита и фосфорно-кислыхъ солей въ состояніе растворимое. Это объясненіе дѣйствія соли принадлежитъ, какъ извѣстно, Либиху (см. его письма «о нынѣшнемъ состояніи сельскаго хозяйства». Переводъ *Совльтова*. Письмо четвертое. 1861 г.). Но такое, хотя бы единственное дѣйствіе соли, даетъ ей не совсѣмъ маловажное значеніе въ земледѣліи уже потому, что этимъ самымъ облегчается достиженіе цѣли, къ которой стремятся всѣ приемы обработки земли, т. е. къ приведенію питательныхъ частей почвы, заключающихся во внутренней сторонѣ пахатнаго слоя и отчасти въ подпочвѣ, въ состояніе, удобопринимаемое для корней растеній. Между тѣмъ, кругъ дѣятельности соли, вопреки мнѣнію г. Никкельса, далеко не такъ ограниченъ; мы уже сказали и повторяемъ, что при рациональномъ употребленіи, она съ успѣхомъ служитъ для уничтоженія на лугахъ моха и болотныхъ растеній, для истребленія на поляхъ улитокъ и червей, для предохраненія пшеницы отъ головни и ржи и, наконецъ, дѣлаетъ луговыя травы гораздо вкуснѣе и здоровѣе.

Въ подтвержденіе нашихъ словъ, мы ссылаемся не только на приведенный, въ концѣ статьи, опытъ Вильсона и на примѣръ англійскихъ сельскихъ хозяевъ, которыхъ едва-ли кто-либо рѣшится упрекнуть въ незнаніи своего дѣла, но и на нѣкоторые ученые авторитеты въ наукѣ сельскаго хозяйства: на Пабста, Усова и др.

И. Кал.

### ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

Нашъ государственный бюджетъ на 1863 годъ въ сравненіи съ бюджетомъ 1862 года. Существующій у насъ порядокъ отбыванія подводной повинности, и какую сумму представляетъ она въ переводѣ на деньги. — Какимъ образомъ можно сберечь въ этомъ случаѣ до двадцати милліоновъ рублей. — Нѣкоторыя стороны нашего военного хозяйства. — Преимущества водянаго передвиженія войскъ предъ сухопутнымъ. — Какъ продовольствуется русскій солдатъ въ мирное время. — Система продовольствія солдатъ на постоянныхъ квартирахъ. — Какъ она обременительна для сельскаго населенія. — Экономическая и артельная сумма. — Вредъ, происходящій оттого, что ихъ строго не различаютъ. — Система продовольствія кормовыми деньгами. — Ея недостатки.

### XIX.

На дняхъ появился въ печати докладъ министра финансовъ о государственной росписи на 1863 годъ. На этотъ разъ онъ запоздалъ, потому что въ основаніе его былъ принятъ новый порядокъ составленія, разсмотрѣнія и исполненія смѣтъ, а первое примѣненіе новаго порядка не могло не встрѣтить многихъ затрудненій — Каждому управленію предстояло не только измѣнить весь порядокъ смѣтныхъ исчисленій и включить въ роспись огромную массу дохода и расхода, которые прежде не имѣли мѣста въ смѣтахъ. При неопытности въ дѣлѣ, совершенно новомъ, подчиненныя мѣста представляли неудовлетворительныя росписанія, исправленіе которыхъ требовало сношенія съ отдаленными мѣстностями. Государственная роспись на 1863 годъ въ первый разъ представляетъ полный сводъ всѣхъ доходовъ и всѣхъ расходовъ государства. Доходовъ, прежде не поступавшихъ въ государственное казначейство и не вносившихся въ роспись, теперь внесено въ нее до 42 милл. 700 т. руб.; съ другой стороны расходовъ, прежде не входившихъ въ роспись, внесено на 37 милл. 800 тыс. р., такъ что отъ сосредоточенія всѣхъ доходовъ и всѣхъ расходовъ въ государственномъ казначействѣ, последнее приобрѣло выгоды на 4 м. 900 т. р.

По росписи на 1863 годъ исчислено доходовъ (не считая оборотныхъ) 318,800,000, въ томъ числѣ доходовъ, вносившихся и прежде въ росписи 276,100,000 р., доходовъ же, невходившихъ прежде въ росписи, 42,700,000; по росписи же 1862 года

нечисленно доходовъ 284,700,000, больше противъ 1863 года на 8,600,000 р. Изъ этой послѣдней суммы слѣдуетъ вычесть свободный доходъ въ 4,900,000, имѣющій поступить въ государственное казначейство, вслѣдствіе сосредоточенія въ немъ, начиная съ 1863 года, всѣхъ доходовъ и расходовъ; за тѣмъ оказывается, что на 1863 годъ ожидается меньше доходовъ противу дохода, исчисленнаго по предъидущей росписи, на 3,700,000 руб. Уменьшеніе доходовъ, исчисленныхъ на 1863 годъ, противу предъидущаго года допущено преимущественно въ виду отмены откупной на питья системы и замѣною ея системою вольной торговли, со взиманіемъ патентнаго сбора и акциза. Весьма успешный ходъ винокуренія, быстрое развитіе оптовой торговли, устранившее почти повсемѣстно монополюныя цѣны, наконецъ удовлетворительное поступленіе доходовъ за первые три мѣсяца этого года, даютъ основаніе ожидать, что питейный доходъ поступитъ въ значительно бѣльшемъ количествѣ противъ принятой въ государственной росписи суммы. Въ виду смутныхъ обстоятельствъ въ царствѣ Польскомъ и нѣкоторыхъ прилегающихъ къ нему губерніяхъ, обстоятельствъ, вызывающихъ сверхъестественные расходы, министръ финансовъ рѣшился оставить первоначально принятую цифру питейнаго дохода, излишекъ котораго, при настоящихъ обстоятельствахъ, значительно облегчаетъ государственное казначейство въ выполненіи непредвидимыхъ расходовъ.

Съ 1-го іюля 1863 года должны быть введены въ дѣйствіе положенія о пошлинахъ на право торговли и промысловъ и о налогѣ съ недвижимыхъ имуществъ въ городахъ и мѣстечкахъ; съ 1-го же іюля вовсе отменяется подушная подать съ мѣщанъ. Отъ первыхъ двухъ статей ожидается увеличеніе дохода на 3,340,000 р. (за полгода), слагаемая подушная подать составляетъ 1,075,000 р. (за полгода); слѣдовательно доходъ увеличится на 1,265,000 р. Отъ дополнительнаго къ подушной подати налога на сельскихъ обывателей ожидается сумма въ 6,290,000. Прямая подать уменьшилась на 520,000 отъ сложенія винокуренной подати, подушной съ дворовыхъ и нѣкоторыхъ другихъ сложеній.

Доходъ съ государственныхъ имуществъ увеличился на 2,700,000 руб., частію отъ возвышенія оброчнаго, частію отъ увеличенія другихъ статей дохода.

Таможенный доходъ уменьшенъ противъ росписи 1862 года на 700,000 р., т. е. на всю сумму пошлинъ, поступававшихъ въ прежнее время за хлопокъ.

Горный и монетный доходъ уменьшены на 1,700,000, вслѣдствіе сложенія горной подати, съ цѣлію облегчить горнымъ заводамъ переходъ отъ обязаннаго къ вольному труду, уменьшенія наряда размынной монеты и увеличенія расходовъ на чекачку мѣдной монеты.

Увеличились доходы соляной на 50,000 р., съ табуку на 450,000, почтовый на 120,000, возвратные и случайные платежи на 365,000 рублей.

Уменьшились крѣпостныя, канцелярскія и нѣкоторыя другія пошлины на 600,000 руб., отчасти вслѣдствіе значительныхъ льготъ, допущенныхъ съ цѣлю облегченія крестьянской реформы.

На 1863 годъ испрашивается расходоѡ 330,535,000 (исчисляя оборотныхъ); исключая же изъ нихъ издержки (37,800,000), отнесенныя на счетъ суммъ, исчисленныхъ новымъ для государственнаго казначейства доходомъ, остается для сравненія съ расходами, определенными по росписи на 1862 годъ, до 292,700,000 рублей. По росписи на 1862 годъ назначено для всехъ вообще расходоѡ 310,619,000; изъ нихъ слѣдуетъ исключить исчисленные: а) 4 м. на недоборъ въ доходахъ; б) 7 м. 315 т. на заготовленіе запасной порціи вина и в) 3 м. 710 т. за снаряды и мѣдь для военнаго и морскаго министерствъ, показанныя оборотомъ, которые къ сравненію съ расходами 1863 года не должны быть приняты, и затѣмъ считать 295 м. 532 т. р. Слѣдовательно въ расходахъ 1863 года противъ росписи 1862 года, оказывается сокращенія болѣе 2 м. 800 т. р. Если принять во вниманіе, что нѣкоторые расходы, какъ напримѣръ: пенсія, по необходимости, увеличиваются изъ года въ годъ, что, несмотря на значительное сокращеніе упадающаго на смѣту государственнаго кредита расхода на переводъ суммъ за границу, смѣта эта возвысилась отъ внесенія въ нее процентовъ по 7-му 5% займу, то общій результатъ сокращенія расходоѡ на 2 м. 800 т., показываетъ усилія, какія были приняты относительно ограниченія и, гдѣ можно, сокращенія расходоѡ.

Изъ всего вышесказаннаго оказывается, что, сравнительно съ 1862 годомъ, доходоѡ исчислено менѣе на 8 м. 650 р. Этотъ недостатокъ покрывается:

1) Избыткомъ вновь внесенныхъ доходоѡ противъ внесенныхъ въ первый же разъ расходоѡ.....	4,900,000	рублей.
2) Сокращеніемъ расходоѡ.....	2,800,000	»
	<hr/>	
	Всего 7,700,000	»
	Меньше на 950,000	»

Поэтому общій недостатокъ доходоѡ на покрытіе расходоѡ, требующій чрезвычайныхъ ресурсовъ, простиравшійся въ 1862 году до 14 м. 750 т. руб., по смѣтѣ 1863 года, составляетъ 15 м. 700 т. руб. На покрытіе этого недостатка предполагается употребить 700 т. руб. изъ остатковъ экономическихъ капиталовъ, переданныхъ другими вѣдомствами въ министерство финансовъ, по случаю введенной нынѣ новой системы смѣтъ и пять серій билетоѡ государственнаго казначейства на 15 м. рублей.

Въ настоящее время, когда всеми признанъ экономическій вредъ натуральныхъ повинностей, слѣдовало бы серьезно подумать объ улучшеніи существующей системы отправленія подводной повинности. У насъ подводная повинность почти исключительно существуетъ для разъѣздовъ чиновъ земской полиціи.

До 1849 года каждое селеніе отдѣльно выполняло подводную повинность, вслѣдствіе чего послѣдняя гораздо тяжеле ложилась на селенія, лежація на проѣздныхъ трактахъ, чѣмъ на находившіяся въ точкахъ отдаленныхъ. И потому, для уравниенія всѣхъ обывателей въ отправленіи подводной повинности, положено было учредить станціонные пункты, къ которымъ приписываются обыватели нѣсколькихъ деревень; по наступленіи очереди они высылаются съ лошадьми на станціонные пункты, гдѣ и находится, для отправленія подводной повинности, известное число дней. Такова существующая въ настоящее время система подводной повинности. До какой степени эта система не удовлетворяетъ здоровымъ экономическимъ началамъ, можно судить по слѣдующимъ фактамъ.

Въ Буйнскомъ уездѣ (Симбирской губерніи) учреждено 26 станціонныхъ пунктовъ, на которыхъ ежедневно находится безотлучно 100 паръ лошадей, съ такимъ же числомъ проводниковъ. Они, во все время стоянія на пунктахъ, не смѣютъ никогда отлучиться или употребить выставленныхъ лошадей въ работу. Такимъ образомъ, въ 365 дней отрываются отъ производительнаго труда — 36,500 человекъ и 73,000 лошадей (считая поденно), въ одномъ только Буйнскомъ уездѣ. Каждая пара лошадей съ проводникомъ должны стравить корму, по меньшей мѣрѣ, 50 к., да къ этому же надо прибавить заработную плату, которую могъ бы доставить рабочій съ парю лошадей, по крайней мѣрѣ, 1 р.; стало быть, каждая пара лошадей съ проводникомъ стоятъ 1 р. 50 к. въ сутки; помноживъ это число на 36,500 паръ, увидимъ, что разъѣзды 10 лицъ чиновъ земской полиціи обходятся уѣзду въ 54,750 рублей ежегодно! Такъ не менее интересно знать, какими цифрами можетъ быть выражена стоимость подводной стоимости по всей Россіи. Едва ли можно уклониться отъ истинной цифры, если принять за норму Буйнскій уездъ, который числомъ народонаселенія и количествомъ станціонныхъ пунктовъ, можетъ подходить къ прочимъ таковымъ же. И такъ, для опредѣленія цифры о величинѣ подводной повинности, перемноживъ найденныя числа по Буйнскому уезду, примѣрно хотъ только на 400 уездовъ нашей имперіи, увидимъ, что у насъ ежегодно отрывается отъ производительнаго труда 14,600,000 мужскихъ рабочихъ и 29,200,000 конныхъ. Выше сказано, что каждая пара лошадей съ ямщикомъ стоитъ 1 р. 50 к. въ сутки, а какъ втеченіи года подводная повинность занимаетъ 14,600,000

парь, следовательно, въ 400 уездах имперіи—подводная повинность обходится—ни много-ни мало въ 21,900,000 ежегодно \*!

Надо притомъ замѣтить, что отбываніе подводной повинности часто отвлекаетъ крестьянина отъ работы въ самую горячую пору, а понятно, сколько это должно вредить его благосостоянію. Да и самое отбываніе повинности какимъ тяжкимъ бременемъ ложится на крестьянина! «Отправляется крестьянинъ въ подводы, напимѣръ, говоритъ г. Эбулдинъ, въ бездорожицу: осенью или весною; придется вести тяжелый экипажъ по тощимъ проселочнымъ дорогамъ; клячи его, изнуренныя отъ недостатка корма, не могутъ вынести труднаго пути, а тутъ его погоняютъ, иногда не совсемъ гуманнымъ образомъ, и ему приходится не щадить своихъ тощихъ клячъ. Кончается тѣмъ, что онъ, отъ изнурительной работы, или заболѣваетъ неизлечимо, или просто падаютъ. Взгляните тогда на отчаяніе бѣднаго крестьянина! Ему не начемъ выѣхать въ поле, купить другую лошадь часто средствъ нѣтъ, а всемъ извѣстно: крестьянинъ безъ лошади — бобыль».

По мнѣнію г. Эбулдина, вмѣсто отправленія подводной повинности натурою, несравненно удобнѣе опредѣлить чинамъ земской полиціи, на разъѣзды, денежныя суммы, какъ это допущено для чиновъ новаго акцизнаго управленія. Чинамъ каждой полиціи достаточно бы ассигновать на разъѣзды по 3,000 руб. въ годъ. При раскладкѣ этой суммы, на каждую душу падетъ не болѣе 3 или 4 копѣйки; и тогда каждый уездъ получитъ экономіи 51,750 рублей, а все 400 уездовъ 20,700,000 руб. ежегодно. За деньги лошадей всегда и вездѣ можно найти безъ всякаго затрудненія. Наконецъ, это можно вмѣнить въ непременную обязанность жителей.

## XXI.

До послѣдняго времени наша литература, за исключеніемъ специальныхъ органовъ (и то изрѣдка), рѣдко касалась нашего военнаго хозяйства, какъ и вообще всего нашего военнаго быта. Гласному обсужденію подобныхъ вопросовъ мышали обстоятельности. Только теперь съ насъ начинается сниматься объѣтъ молчанія. Вопросъ объ устройствѣ нашей арміи, можно надѣяться, будетъ все болѣе и болѣе разрабатываться. Если мы тратимъ треть всѣхъ нашихъ доходовъ на содержаніе арміи, то должны знать, на сколько рационально употребляются эти деньги. На этотъ разъ мы постараемся познакомить нашихъ читателей съ некоторыми сторонами нашего военнаго хозяйства, пользуясь статьею г. Бибикова, помѣщенной во «Времени» \*\*).

Военное министерство воспользовалось существующими средствами сообщенія по Днѣпру и Волгѣ, для сплава войскъ по

\*) М. Эбулдинъ — объ улучшеніи порядка отправленія натуральной подводной повинности (Сѣв. Почта № 89).

\*\*) Отъ Петербурга до Екатеринославля (Время, № 2, 1863).



этимъ рѣкамъ къ Черному морю и Каспійскому, и отсюда на Кавказъ, или по Волгѣ и ея притокамъ — Камъ, Бѣлой и Чусовой — въ Оренбургскій край, и уже нѣсколько разъ испытало всю выгоду этихъ путей, суавнительно съ сухопутнымъ походомъ на Ставрополь и оттуда, чрезъ горы, въ Закавказье.

Подобный способъ перевозки обойдется для казны нѣсколько дороже, чѣмъ сухопутный походъ, но онъ обходится несравненно дешевле, если взять во вниманіе его выгоды относительно сбереженія времени, силъ и здоровья солдата. Причины различія въ цѣнности обоихъ способовъ передвиженія, главнымъ образомъ, заключаются въ платѣ за перевозку людей, а во вторыхъ, — въ различной стоимости содержанія солдатъ въ походѣ на сухомъ пути и на водѣ. Вопросъ о томъ, какъ живетъ и довольствуется русскій солдатъ, такъ интересенъ и въ то же время такъ мало извѣстенъ въ массѣ публики, что о немъ стоитъ сказать нѣсколько словъ. Содержаніе нашего солдата зависитъ отъ мирнаго или военнаго времени, похода или пребыванія на мѣстѣ, расположенія въ казармахъ, лагерѣ или на квартирахъ у жителей. — Здѣсь идетъ рѣчь только о мирномъ времени и о расположеніи или походѣ въ своей странѣ. Если солдатъ живетъ на мѣстѣ и расположенъ въ казармахъ или лагерѣ, то получаетъ казенный провіантъ, т. е. хлѣбъ и на приварокъ, состоящій изъ мяса (не всякій день), капусты, крупъ, соли и проч. \*), выдаются казною деньги. Количество этихъ денегъ зависитъ отъ бѣдности и богатства губерній и отъ цѣны продуктовъ въ нихъ, почему все губерніи раздѣлены по этимъ цѣнамъ, на извѣстныя категоріи. Способъ этого продовольствія слыветъ у солдатъ подъ названіемъ *продовольствія изъ котла*, потому что пища въ такомъ случаѣ готовится въ ротахъ, въ ротныхъ котлахъ, а приварочныя деньги называются *порціонными*, а чаще *категорическими*. Если же солдатъ расположенъ на постоянныхъ квартирахъ по городамъ и селамъ, у хозяевъ, то отъ казны получаетъ провіантъ, а приварками пользуется отъ хозяина (по закону онъ долженъ довольствоваться тѣмъ, что ѣсть хозяинъ). Отпускаемые же ему, въ такомъ случаѣ, порціонныя деньги поступаютъ въ такъ называемую *ротную экономическую сумму*. Въ нее же поступаютъ остатки, въ случаѣ продовольствія вышеписаннаго. Нечего и говорить, какъ обременительна послѣдняя система

\*) Вотъ полный расчетъ приварки къ обѣду на 100 человѣкъ:

Говядины по $\frac{1}{2}$ ф. на человѣка.....	1 пудъ 10 фунтовъ.
Капусты или буроковъ.....	3 ведра.
Крупъ гречневыхъ.....	2 гарнца.
Муки подправочной.....	3 фунта.
Луку.....	3 фунта.
Соли.....	5 фунтовъ.
Перцу.....	12 золотниковъ.
Лавроваго листу.....	12 золотниковъ.

продовольствія для сельскаго населенія, тѣмъ болѣе, что солдаты въ избѣ поселянина является нерѣдко новымъ хозяиномъ и своеволие его не знаетъ границъ. Нерѣдко случалось, что крестьянинъ, по приходѣ солдата, нарочно садился на хлѣбъ и на воду, или обѣдалъ тайкомъ отъ своего соквартиранта, потому что ему хорошо извѣстенъ законъ, по которому солдату дозволяется требовать отъ хозяина только то, что самъ онъ готовить къ обѣду.

Другое слѣдствіе этой противозкономической системы продовольствія заключается въ томъ, что солдатъ пользуется и хлѣбомъ хозяина съ тѣмъ, что обязанъ возратить его мукою, въ дѣйствительности чего войска должны получить отъ жителей квитанціи. До сихъ поръ, почти во всехъ мѣстностяхъ Россіи, міръ всегда, а помѣщики нерѣдко, прощали солдатамъ хлѣбъ, который слѣдовало съ нихъ получить. Это вошло до такой степени въ обычай, что если случалось міру поступать иначе и не выдавать квитанціи, то солдатъ, а еще чаще его ближайшіе начальники, считали это дѣло противозаконнымъ и настойчиво требовали прощенія. Остающійся, такимъ образомъ, хлѣбъ либо показывается къ зачету, либо продается, и вырученные на него деньги поступаютъ въ экономическую сумму. Назначеніе ротной экономической суммы состоитъ, главнымъ образомъ, въ улучшеніи солдатской пищи во время продовольствія изъ котла. Суммы эти бывають весьма значительны и расходуются не иначе, какъ съ разрѣшенія высшаго начальства; къ ней обращаются только въ самыхъ крайнихъ случаяхъ. Кромѣ экономической, въ ротѣ есть еще, такъ называемая, *артельная сумма*. Сумма эта составляется и пополняется, по большей части, изъ заработныхъ денегъ и должна находиться въ полномъ и безконтрольномъ вѣдѣніи роты, составляющей въ хозяйственномъ отношеніи артель, которая можетъ расходовать ее по своему произволу. Но не такъ бываетъ на дѣлѣ. Сумма эта не всегда выполняетъ свое назначеніе, и изъ нея, посредствомъ злоупотребленій, бывшихъ въ такомъ ходу еще въ самое недавнее время, пользоваться довольно легко. Притомъ даже, въ настоящее время, понятія объ экономической и артельной суммѣ совершенно перепутаны, и часто случается, что извѣстный расходъ въ одной части войска относится на экономическую сумму, въ другой на артельную, а бываетъ и такъ, что въ одной и той же ротѣ расходы одной категоріи относятся то на экономическую, то на артельную сумму, и такое неразличеніе казенныхъ денегъ отъ солдатскихъ ведетъ, разумѣется, къ большимъ несправедливостямъ. Справедливость также требуетъ, чтобы разъ отпущенныя солдатамъ деньги считать солдатскою собственностью и представлять ихъ въ артель въ случаѣ экономіи; между тѣмъ деньги, отпущенныя на продовольствіе сол-

дата, но не израсходованныя и сбереженныя по распоряженію начальства, не перестаютъ оставаться казенною собственностью.

Во время похода солдатъ тоже получаетъ отъ казны хлѣбъ, а на приварокъ тѣ же порціонныя деньги, смотря по относительному богатству губерній и крестьянъ (средняя цифра порціонныхъ денегъ въ 1862 году  $2\frac{1}{2}$  коп. на солдата въ богатыхъ губерніяхъ, и 4 коп. въ бѣдныхъ). Солдаты сами закупаютъ необходимую провизію на нѣсколько дней. Но если изъ одной части имперіи въ другую переходитъ незначительная часть войскъ: маршевые баталіоны, отдѣльныя партіи, команды и пр., то солдатамъ не выставляется хлѣба, а на все продовольствіе отпускаютъ деньги и не въ артель, а на руки каждому солдату порознь. Деньги эти называются кормовыми; количество ихъ тоже зависитъ отъ бѣдности и благосостоянія губерній. Съ этой системой продовольствія солдату чаще всего приходится голодать. Солдаты въ подобномъ случаѣ не составляютъ артели, а такъ и продовольствуются особнякомъ; главная причина, почему не прибѣгаютъ они къ своей спасительной формѣ общественнаго хозяйства, заключается въ томъ, что роты не сформированы окончательно, люди не знаютъ еще другъ друга; никакихъ хозяйственныхъ принадлежностей не имется; люди идутъ безъ котловъ и пр. Вообще система продовольствія кормовыми деньгами на практикѣ не выдерживаетъ никакой критики, и солдатъ положительно теряетъ свои силы, а казна деньги, за которыя можно кормить людей, даже сдѣлавъ закупку всѣхъ необходимыхъ принадлежностей артельного хозяйства.

## РАСПОРЯЖЕНІЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА.

### О ВРЕМЕННЫХЪ ПРАВИЛАХЪ ДЛЯ НАЙМА СЕЛЬСКИХЪ РАБОЧИХЪ И СЛУЖИТЕЛЕЙ.

Государственный совѣтъ, въ общемъ собраніи, рассмотрѣвъ заключеніе соединенаго присутствія главнаго комитета объ устройствѣ сельскаго состоянія и департамента законовъ государственнаго совѣта, по внесенному главноуправляющимъ II отдѣленіемъ собственной Его Императорскаго Величества канцеляріи проекту правилъ о наймѣ сельскихъ рабочихъ и служителей, *мильнемъ положилъ*: постановить для найма сельскихъ рабочихъ и служителей слѣдующія временныя правила:

1. Наемъ въ сельскіе рабочіе и въ служительскія по хозяйству должности совершается по добровольнымъ усло-

віямъ, которыя должны быть заключаемы на общихъ основаніяхъ, постановленныхъ въ законахъ о личномъ наймѣ (св. зак. т. X ч. 1 кн. IV разд. IV гл. 1), съ соблюденіемъ притомъ дополнительныхъ постановленій, въ нижеслѣдующихъ статьяхъ изложенныхъ.

2. Договоръ о наймѣ въ сельскія работы или въ услуженіе можетъ быть совершаемъ, по желанію договаривающихся, или словесно или письменно.

3. Заключеніе словесныхъ договоровъ не подлежитъ никакимъ формальностямъ; но споры по такимъ словеснымъ договорамъ тогда только принимаются къ разбирательству, когда дѣйствительность договора подтверждается особо приглашенными свидѣтелями или запискою въ книги волостнаго правленія. *Примѣчаніе.* Обязанности, возлагаемыя настоящими правилами на волостныя правленія, распространяются въ равной мѣрѣ на соответствующія онимъ управленія разныхъ вѣдомствъ (станичныя правленія казачьихъ войскъ, приказы удѣльныхъ имѣній и т. п.).

4. Письменные договоры пишутся на простой бумагѣ и могутъ быть являемы, для засвидѣтельствованія, по желанію сторонъ, или въ волостныхъ правленіяхъ, или у мировыхъ посредниковъ, а также у нотаріусовъ, или въ думахъ и ратушахъ. *Примѣчаніе.* Волостныя правленія за свидѣтельствованіе договоровъ о наймѣ могутъ взимать съ нанимателя опредѣленную плату, въ размѣрѣ не свыше 10 к. съ cadaго договора, а если по одному и тому же договору нанимается нѣсколько человекъ, то не свыше 5 к. за cadaго нанятаго работника.

5. Артели сельскихъ рабочихъ или сами соглашаются съ нанимателями и заключаютъ съ ними условія, или довѣряютъ сіе своимъ выборнымъ. Но, въ последнемъ случаѣ, по прибытіи артели на мѣсто работы, наниматель объявляетъ всѣмъ рабочимъ артели условія найма, или прочитываетъ имъ договоръ, если таковой состоялся. *Примѣчаніе.* Исправное выполненіе рабочими заключеннаго договора можетъ быть обеспечено или круговою порукою цѣлой артели, или ручательствомъ того сельскаго общества, къ которому принадлежатъ нанимающіеся.

6. Для обеспечения правильного исполненія условій по найму въ сельскія работы и служительскія должности по хозяйству, и для удобства расчетовъ между нанимателями и нанимающимися, учреждаются особыя рабочія книжки.

7. Рабочія книжки получаютъ сельскими работниками и служителями изъ волостныхъ правленій, думъ и ратушъ, съ платою за каждую по 5 к., въ пользу губернскихъ земскихъ сборовъ, на счетъ коихъ должны быть заготовляемы рабочія книжки. *Примѣчаніе.* Рабочія книжки печатаются, по прилагаемому образцу, по распоряженію губернскихъ правленій, и высылаются ими въ волостныя правленія, думы и ратуши.

8. Сельскіе рабочіе и служители должны предъавлять рабочія книжки нанимателямъ, при поступленіи къ нимъ въ работы или въ услуженіе. Отъ предъавленія рабочихъ книжекъ освобождаются нанимающіеся въ работы или въ услуженіе въ предѣлахъ своей волости или смежныхъ съ нею волостей, хотя бы сіи волости находились въ другомъ уѣздѣ, не далѣе, однако, 30 верстъ отъ мѣста жительства рабочаго или служителя. Но и въ сихъ случаяхъ отъ нанимателя зависитъ потребовать отъ нанимающагося предъавленія рабочей книжки, а нанимающійся можетъ подчиниться сему требованію или отказаться отъ заключенія договора найма. *Примѣчаніе.* Министру внутреннихъ дѣлъ предоставляется сдѣлать распоряженіе, чтобы, на основаніи примѣчанія къ ст. 7-й сихъ правилъ, губернскія правленія, выслали въ волостныя правленія думы и ратуши, сколько возможно въ непродолжительномъ времени, рабочія книжки въ достаточномъ числѣ экземпляровъ. Окончательнымъ же срокомъ для вступленія въ дѣйствіе постановленія, изложеннаго въ сей 8-й статьѣ, назначается 1 января 1864 года.

9. Въ рабочую книжку, при выдачѣ оной, означенными въ 7-й статьѣ мѣстами, вписываются: имя, прозваніе и званіе работника, лѣта его, мѣсто, гдѣ рабочій имѣетъ постоянное водвореніе, или гдѣ значится записаннымъ по ревизіи.

10. Въ рабочей книжкѣ, наниматель, или, по его просьбѣ, постороннее лицо, отмѣчаетъ время поступленія рабочаго

или служителя въ работу, или въ услуженіе и, по окончаніи разсчета, время увольненія. Кромѣ того, въ рабочей книжкѣ могутъ быть означены подробно всѣ условія найма. Если условія сіи будутъ собственноручно подписаны въ рабочей книжкѣ обѣими договаривающимися сторонами, въ такомъ случаѣ рабочая книжка замѣняетъ собою письменный договоръ.

11. Наниматель, получивъ рабочую книжку отъ рабочаго или служителя, выдаетъ ему разсчетный листъ, въ который вносятся условія найма и затѣмъ отмѣчаются выдачи наемной платы или жалованья, и вообще всѣ выдачи деньгами, вещами или припасами, а также вычеты и денежные штрафы, налагаемые на рабочихъ за прогулы, порчу вещей и т. п. При наймѣ рабочихъ артелями можетъ быть выданъ одинъ разсчетный листъ на всю артель.

12. Рабочіе книжки и разсчетные листы принимаются въ основаніе, при разборѣ споровъ между нанимателемъ и нанявшимся въ работу или въ услуженіе.

13. Когда рабочая книжка, выданная рабочему или служителю, вся испишется, то онъ обязанъ взять другую, въ которой мѣсто, выдающее оную, вносить отмѣтки, сдѣланныя въ прежней книжкѣ послѣднимъ нанимателемъ.

14. Рабочій или служитель, потерявшій рабочую книжку, обязанъ немедленно заявить о томъ мѣстной уѣздной или сельской полиціи и указать мѣсто послѣдняго найма. Полиція, по удостовѣреніи въ потерѣ рабочей книжки, чрезъ спросъ послѣдняго нанимателя, если онъ находится по близости, или инымъ способомъ, если сношеніе съ симъ нанимателемъ могло бы потребовать много времени, выдаетъ рабочему, безъ замедленія, свидѣтельство на полученіе новой книжки. По такимъ свидѣтельствамъ волостныя правленія, думы и ратуши того мѣста, гдѣ рабочій находится, обязаны выдавать рабочія книжки безпрепятственно.

15. Если рабочіе и служители, поступившіе въ наемъ съ рабочими книжками, пожелаютъ остаться у нанимателя долѣе срока, выданнаго имъ увольнительнаго вида или паспорта, то нанимателю, по соглашенію съ рабочими и служителями, предоставляется самому относиться въ надлежащее мѣсто о высылкѣ имъ новыхъ видовъ.

16. За самовольную отлучку отъ работъ, за лѣность, пьянство и нерадѣніе, виновные рабочіе и служители подвергаются денежному взысканію въ пользу нанимателя, въ тѣхъ размѣрахъ, которые опредѣлены въ договорѣ. Если же въ договорѣ не поставлено особыхъ по сему предмету условій, то за каждый прогульный, по вышеозначеннымъ причинамъ, день, взыскивается съ виновнаго работника, въ пользу нанимателя, штрафъ, равный двойной поденной платѣ, существовавшей въ томъ или ближайшемъ мѣстѣ во время прогула. Означенный штрафъ налагается по рѣшенію мирового посредника, который, вмѣстѣ съ тѣмъ, опредѣляетъ, по собраннымъ имъ свѣдѣніямъ, и величину поденной платы, сообразно съ коею налагается штрафъ.

17. Наемный рабочій или служитель, небреженіемъ своимъ причинившій вредъ или ущербъ ввѣренному ему имуществу, подвергается за то взысканію, по опредѣленію мирового посредника.

18. Если работа, взятая на срокъ, не будетъ кончена по винѣ рабочихъ, то наниматель получаетъ вознагражденіе на счетъ рабочихъ, согласно заключенному условію. Если же по сему предмету никакого въ договорѣ условія постановлено не было, то размѣръ вознагражденія опредѣляется мировымъ посредникомъ.

19. Если наниматель не будетъ находящихся у него рабочихъ или служителей удовлетворять, въ условленный срокъ, слѣдующею имъ, во время производства работъ, платою, то мировой посредникъ, по жалобѣ рабочихъ или служителей и по удостовѣреніи въ справедливости оной, назначаетъ нанимателю, для полного ихъ удовлетворенія, срокъ, по взаимному соглашенію нанимателя съ рабочимъ; если же соглашенія не послѣдуетъ, то не далѣе семи дней.

20. Если затѣмъ, втеченіе означеннаго срока, наниматель не удовлетворитъ рабочихъ или служителей, то дѣлается немедленно распоряженіе о взысканіи съ него, установленнымъ въ законѣ порядкомъ, слѣдующихъ на удовлетвореніе рабочихъ или служителей денегъ, съ присоединеніемъ къ сямъ послѣднимъ пени, по полкопейкѣ съ рубля въ сутки, со дня минованія договореннаго при наймѣ для

платежа срока, если въ договорѣ не постановлено особаго по сему предмету условія.

21. Если наниматель, по окончаніи работъ или по истеченіи условленнаго срока найма, не удовлетворитъ рабочихъ или служителей заработанными или заслуженными деньгами, то, по жалобѣ ихъ мировому посреднику, взыскивается съ нанимателя, въ случаѣ признанія его виновнымъ, въ пользу рабочихъ или служителей, неустойка или вознагражденіе, согласно заключенному условію. Если же по сему предмету никакого условія въ договорѣ постановлено не было, то сверхъ пени, назначенной предшешюю (20) статьею, взыскивается съ нанимателя, въ пользу рабочихъ или служителей, двойная поденная плата за все время до окончательнаго съ ними разсчета. При работъ огульной или урочной, поденная плата разсчитывается по существующимъ мѣстнымъ цѣнамъ на поденную работу, и, во всякомъ случаѣ, стоимость харчей, получаемыхъ рабочими сверхъ поденной платы, не присоединяется къ оной.

22. Рабочія могутъ приносить словесныя или письменныя жалобы во всякое время; но до разрѣшенія оной ни подво какимъ предлогомъ не должны уклоняться отъ работъ. *Примѣчаніе.* Артель приноситъ жалобу чрезъ своего выборнаго.

23. По окончаніи разсчета съ нанимателемъ, рабочій или служитель росписывается въ полученіи окончательнаго удовлетворенія въ расчетномъ листѣ и возвращаетъ оный хозяину, который, съ своей стороны, возвращаетъ работнику или служителю рабочую его книжку, съ означеніемъ въ ней, что наемъ работника и расчетъ съ нимъ окончены. Если же рабочей книжки и расчетныхъ листовъ не было и соглашенія въ расчетѣ не послѣдовало, то расчетъ дѣлается на основаніи словесныхъ показаній или другихъ доказательствъ.

24. Рабочій или служитель, при окончательномъ расчетѣ, возвращаетъ нанимателю все порученныя ему вещи, а равно и деньги, забранныя впередъ, но не заработанныя. Если рабочій не имѣетъ денегъ въ наличности и не условится съ нанимателемъ объ отработкѣ долга, то наниматель сообщаетъ мѣстному мировому посреднику, сколько осталось



за рабочимъ долга, для распоряженія о взысканіи онаго, по надлежащемъ удостовѣреніи въ правильности разчета; при этомъ наниматель отсылаетъ мировому посреднику и рабочую книжку, если при наймѣ она была взята у рабочего. Если мѣстный мировой посредникъ найдетъ невозможнымъ взыскать немедленно долгъ рабочего, то сообщаетъ о производствѣ такого взысканія тому мировому посреднику, въдомству коего подлежитъ рабочій, по мѣсту постоянного жительства.

25. Въ случаѣ смерти рабочего или служителя, заработанныя деньги, если наниматель остался должнымъ умершему, вмѣстѣ съ рабочей книжкою и оставшимся послѣ него имуществомъ, отсылаются, по распоряженію посредника, чрезъ посредство полиціи, подлежащему начальству, по мѣсту жительства и приписки умершаго, для выдачи наследникамъ.

26. Въ случаѣ найма рабочихъ артелями, всѣ разчеты по договору производятся въ присутствіи выборныхъ отъ рабочихъ.

27. Договоръ найма въ сельскія работы и въ услуженіе прекращается или истеченіемъ условленнаго срока, или исполненіемъ условленной работы.

28. Договоры, заключенные на неопредѣленный срокъ, могутъ быть прекращаемы по желанію одной изъ договорившихся сторонъ не иначе, какъ съ предвареніемъ о томъ другой договорившейся стороны за двѣ недѣли впередъ. Если же наниматель хочетъ удалить рабочего или служителя, не предупредивъ его о томъ, въ такомъ случаѣ обязанъ выдать ему, сверхъ заработной платы, жалованье за двѣ недѣли впередъ. Кромѣ того, договоры, заключенные на неопредѣленный срокъ, могутъ быть прекращаемы и безъ соблюденія вышеозначенныхъ правилъ, по тѣмъ причинамъ, кои указаны ниже, въ ст. 29 и 30, относительно прекращенія договоровъ, заключенныхъ на срокъ опредѣленный.

29. Договоры, заключенные на опредѣленный срокъ, или для исполненія извѣстныхъ работъ, могутъ быть прекращаемы до истеченія срока или до исполненія условленной работы: а) по добровольному соглашенію нанимателя съ рабочими или служителями; б) за смертію работника или

служителя, или за отдачею его въ рекруты, или же преданіемъ его суду, если послѣдствіемъ сей мѣры будетъ личное его задержаніе, и в) по приговору мирового посредника.

30. Законными основаніями къ прекращенію договора по приговору мирового посредника признаются: 1) *по жалобѣ нанимателя*: а) постоянное нерадѣніе въ исполненіи рабочимъ или служителемъ ихъ обязанностей; б) отказъ въ исполненіи условленныхъ по найму работъ или законныхъ требованій нанимателя или его повѣреннаго; в) неосторожность съ огнемъ, повторяемая, несмотря на предостереженіе; г) грубость и дерзкіе поступки въ отношеніи къ нанимателю, его семейству, управляющему, приказчику и вообще лицу, коему имъ довѣренъ надзоръ за рабочими и служащими; 2) *по жалобѣ рабочаго или служащаго*: а) побои, тяжкія оскорбленія и вообще дурное обращеніе со стороны нанимателя, его семейства или лицъ, коимъ онъ довѣрилъ надзоръ за рабочими и служащими; б) нарушеніе условій договора по выдачѣ платы и снабженію рабочихъ и служащихъ достаточною и здоровою пищею. *Примѣчаніе.* Прекращеніе договора, по случаю выдачи въ срокъ условленной платы, не лишаетъ рабочаго права на полученіе опредѣленнаго ст. 21-ю вознагражденія.

31. Законными основаніями къ прекращенію договоровъ по рѣшенію мирового посредника, ранѣе срока, но съ предвареніемъ другой стороны за двѣ недѣли, согласно ст. 28, признаются слѣдующіе случаи: а) когда работнику, вслѣдствіе смерти или сдачи въ рекруты одного изъ членовъ семейства, или по другимъ непредвидѣннымъ случаямъ, необходимо будетъ возвратиться домой; б) когда работница выйдеть замужъ, и в) когда вслѣдствіе непредвидѣнныхъ несчастныхъ случаевъ, наниматель будетъ принужденъ прекратить производство той работы, для которой нанятъ рабочій или служащій.

32. Дѣла по спорамъ между нанимателями и сельскими рабочими и служащими разбираются мировыми посредниками и уѣздными мировыми съѣздами, или общими судебными мѣстами, на основаніи нижеслѣдующихъ статей. *Примѣчаніе.* Дѣла сіи, если обѣ стороны принадлежатъ къ крестьян-

скому сословію, и если сего пожелаютъ спорящіе, принадлежащіе къ другому сословію, могутъ разбираться и волостнымъ судомъ.

33. Въдомству мирового посредника подлежатъ всѣ иски о наймѣ рабочихъ, цѣною не свыше 500 рублей.

34. Рѣшенія мирового посредника по спорнымъ дѣламъ нанимателей съ рабочими, если цѣна иска не превышаетъ *тридцати* рублей, считаются окончательными (полож. о губ. и уѣздн. по крестьян. дѣл. учрежд. ст. 32). Точно также считаются окончательными постановленія посредниковъ о понужденіи хозяевъ къ расплатѣ съ рабочими и къ снабженію ихъ надлежащимъ довольствіемъ, о понужденіи рабочихъ къ исполненію договорной работы, а равно о взысканіи установленныхъ штрафовъ и пени, на основаніи статей 16, 19, 20 и 21 сихъ правилъ, — во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда нѣтъ спора о взаимныхъ правахъ нанимателя и нанявшихся, какова бы ни была сумма, подлежащая взысканію.

35. Уѣздный мировой съѣздъ разсматриваетъ и окончательно рѣшаетъ спорныя дѣла нанимателей съ рабочими, по жалобамъ, приносимымъ на рѣшенія мирового посредника недовольною симъ рѣшеніемъ стороною, когда цѣна иска свыше 30-ти рублей и не превышаетъ 500 рублей.

36. Мировой посредникъ и уѣздный мировой съѣздъ, въ разборѣ о наймѣ рабочихъ, дѣйствуютъ по общимъ правиламъ мирового разбирательства дѣлъ спорныхъ (полож. о губ. и уѣздн. по крестьян. дѣл. учрежд. ст. 36 — 72 и III—119).

37. Спорныя дѣла, не подлежащія, по цѣнѣ иска, окончательному рѣшенію мирового посредника или уѣзднаго мирового съѣзда, могутъ быть представляемы на рѣшеніе въ общія судебныя мѣста.

Его Императорское Величество такое мнѣніе Общаго Собранія Государственнаго Совѣта, Высочайше утвердить соизволилъ и повелѣлъ исполнить, 1-го апрѣля 1863 г.

*Приложеніе къ примѣчанію къ 7-й статьѣ.*

### РАБОЧАЯ КНИЖКА.

Такого-то (имя, отчество, прозваніе и сословіе, къ ко-

ему принадлежитъ рабочій или служитель), такихъ-то лѣтъ, такой-то губерніи, такого-то уѣзда, стана и мирового участка, такой-то волости и сельскаго общества (если рабочій или служитель приписанъ къ волости или сельскому обществу), или такого-то города, посада или мѣстечка (если рабочій или служитель изъ городскихъ обывателей).

№  
Выдана изъ такого-то волостнаго правленія или такой-то думы или ратуши (смотря потому, отъ котораго изъ учреждений, выдающихъ рабочія книжки, нанимающійся получаетъ книжку), такого-то года, такого-то мѣсяца, такого-то числа.

(М. П.)

Когда, у кого и въ какой должности служилъ и для какой работы былъ нанятъ.	Когда отошелъ и разсчитался съ хозяиномъ.
<p>Нанятъ для такихъ-то работъ при усальбѣ помѣщика NN, такой-то губерніи, такого-то уѣзда, такого-то мирового участка, срокомъ съ такого-то числа, мѣсяца и года.</p>	<p>Договорный срокъ сполна выслужилъ и съ нанимателемъ разсчитался. Годъ мѣсяць и число. Подпись нанимателя.</p>
<p>Нанятъ въ садовники въ имѣніи помѣщика NN, такой-то губерніи, уѣзда, мирового участка, съ 1-го марта 1864 г. на одинъ годъ.</p>	<p>По добровольному соглашенію отошелъ и разсчитался до срока 1-го ноября 1864 года. Подпись нанимателя.</p>
	<p>или: По рѣшенію мирового посредника такого-то участка и уѣзда, тогда-то состоявшемуся, на основаніи такого-то пункта ст. 30 правилъ о наймѣ рабочихъ, отпущенъ до срока. Подпись мирового посредника.</p>
<p>Нанятъ въ батраки крестьяниномъ NN, такого-то сельскаго общества, волости, уѣзда, губерніи съ такого-то числа, мѣсяца, года.</p>	<p>Отошелъ ранѣе срока, на основаніи ст. 2-й правилъ о наймѣ рабочихъ, по случаю отдачи въ рекруты, или: за преданіе его суду по опредѣленію такого-то лица или мѣста. Подпись мирового посредника. По добровольному соглашенію отошелъ и разсчитался такого-то года, мѣсяца, дня. Подпись нанимателя, или, за неграмотностію его, другаго лица, по его просьбѣ.</p>

## ДѢЙСТВІЯ ОБЩЕСТВА.

### ЖУРНАЛЬ

обыкновеннаго Общаго Собранія Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества 11 апрѣля 1863 г.

Присутствовали:

Президентъ Е. П. Ковалевскій, секретарь А. И. Ходневъ, 37 членовъ и 7 сотрудниковъ.

I. Читанъ и подписанъ журналъ годоваго Общаго Собранія 7 марта.

II. Читана записка особой комиссіи изъ г.г. членовъ: Н. В. Черняева, О. И. Вараксина, Н. И. Водова, М. Я. Вюста, П. П. Голубцова, Я. И. Юнсона, Н. М. Соколова, М. С. Хотинскаго и Е. П. Цирга, составленная при II-мъ отдѣленіи, для начертанія правилъ по учреждаемой въ память А. К. Мейера медали. Заключение записки этой, раздѣляемое II отдѣленіемъ и Совѣтомъ, принято единогласно Общимъ Собраніемъ, которое постановило: 1) въ память заслугъ А. К. Мейера по В. Э. Обществу, учредить большую золотую медаль (въ 20 червонцевъ) его имени, которую присуждать ежегодно за земледѣльческія орудія и машины, оказавшіяся лучшими по конкурсному испытаніи ихъ, согласно мнѣнію сказанной комиссіи; 2) установить ежегодный конкурсъ по испытанію земледѣльческихъ орудій и машинъ, на основаніяхъ, предложенныхъ тою же комиссіею; и 3) вышепомянутую записку напечатать въ «Трудахъ», а основныя условія конкурса въ главнѣйшихъ газетахъ.

III. На основаніи постановленія Общаго Собранія, состоявшагося въ 1862 году, составлены Совѣтомъ и внесены на утвержденіе Общаго Собранія нижеслѣдующія «общія правила по присужденію медалей отъ Императорскаго В. Э. Общества»:

1.) Медали, назначаемыя за конкурсныя сочиненія, присуждаются Общимъ Собраніемъ, на основаніи мнѣнія особыхъ комиссій, разсмотрѣннаго въ подлежащемъ отдѣленіи или комитетѣ и Совѣтѣ.

2.) Медаль въ память Франца Мейера, учрежденная Обществомъ въ 1861 году, присуждается, согласно своему

назначенію, за сочиненія по лѣсоводству и другимъ отраслямъ сельскаго хозяйства, входившимъ въ кругъ занятій Майера, на основаніи мнѣнія 1 отдѣленія и совѣта. Указаніе на сочиненіе, могущее подлежать наградѣ этою медалью, предоставляется, какъ 1 отдѣленію и совѣту, такъ и каждому члену Общества.

3.) Медаль въ память А. К. Мейера, учрежденная въ 1863 году, и назначаемая къ раздачѣ вмѣстѣ съ нею другія медали, за лучшія земледѣльческія орудія и машины, присуждаются ежегодно, на основаніи мнѣнія комиссіи, состоящей при второмъ отдѣленіи, согласно утвержденнымъ Общимъ Собраніемъ правиламъ.

4.) Медали за оспопрививаніе присуждаются, по представленію медицинскаго комитета и на основаніи Высочайше утвержденныхъ правилъ.

5.) Въ случаѣ открытія Обществомъ какихъ либо выставокъ, медали экспонентамъ присуждаются комиссіями экспертовъ (жюры, присяжныхъ) и комитета выставки на основаніи особо составляемыхъ для такихъ случаевъ правилъ, и утверждаются Общимъ Собраніемъ.

Кромѣ того, Общество присуждаетъ медали въ неопредѣленные заранее сроки.

6.) Лицамъ, оказавшимъ своими практическими занятіями существенную пользу русскому сельскому хозяйству вообще, или способствовавшимъ развитію отдѣльныхъ частей его, въ разныхъ мѣстностяхъ Россіи.

7.) Лицамъ, принесшимъ особенную пользу своими учеными трудами, какъ по русскому сельскому хозяйству и экономическому быту народа, такъ и по другимъ предметамъ занятій Общества. Сюда, кромѣ ученыхъ сочиненій и изслѣдованій, относятся разныя замѣчательныя открытія и усовершенствованія по всѣмъ предметамъ, входящимъ въ кругъ занятій Общества.

8.) Членамъ Общества, которые способствовали его преуспѣянію своими болѣе или менѣе продолжительными трудами, занимая въ немъ разныя должности и исполняя дѣланья неоднократно Обществомъ порученія, требовавшія усиленныхъ занятій и много времени.

*Замѣчаніе I.* Присужденіе медалей по послѣднимъ 3-мъ

пунктамъ дѣлается Общимъ Собраніемъ, на основаніи мнѣнія подлежащихъ отдѣленій и Совѣта, и сообразно назначаемой на этотъ предметъ смѣтной суммѣ.

*Замѣчаніе II.* Присуждаемыя Обществомъ по тѣмъ же тремъ пунктамъ медали суть: большая золотая въ 20 червонцевъ, малая золотая въ 10 червонцевъ, большая серебряная въ 10 руб., и малая серебряная въ 5 рублей.

По прочтеніи этихъ правилъ, было доложено, что, при разсмотрѣніи ихъ въ Совѣтѣ, мнѣніе членовъ сего послѣдняго, относительно 8 пункта, раздѣлилось; при чемъ большинство согласилось съ его редакціею, допустивъ для награжденія членовъ Общества тѣже самыя степени медалей, какъ и по пунктамъ 6 и 7; но г.г. Черняевъ, Лашкаревъ, Вернадскій, Сергѣевъ и Дымчевичъ полагали, что для награжденія членовъ, за особенно-дѣятельные труды ихъ по Обществу, было бы приличнѣе установить особую бронзовую или платиновую медаль, съ надписью «за труды по В. Э. Обществу.»

Затѣмъ, Ѳ. П. Литке и нѣкоторые другіе изъ присутствовавшихъ въ Общемъ Собраніи членовъ замѣтили, что, по ихъ мнѣнію, вообще награждать членовъ медалями, за труды ихъ по Обществу, совершенно излишне, такъ какъ цѣль поступленія въ члены и состоитъ въ томъ, чтобы трудиться каждому, по мѣрѣ своихъ силъ, по предметамъ занятій Общества. Другіе изъ присутствовавшихъ членовъ, хотя и соглашались съ послѣднею мыслію, но тѣмъ не менѣе полагали, что вниманіе Общества къ особенно-дѣятельнымъ и продолжительнымъ трудамъ своихъ членовъ, выраженное присужденіемъ медали, всегда будетъ лестно для того, кто ея удостоится. По случаю этого разногласія, вопросъ былъ подвергнутъ баллотировкѣ, по окончаніи которой оказалось 18 голосовъ въ пользу и 21 противъ награжденія медалями членовъ Общества; и потому, на основаніи § 63 устава, 8 пунктъ вышеозначенныхъ правилъ остался не рѣшеннымъ, и рѣшеніе его отложено до болѣе многочисленнаго собранія, а остальные семь пунктовъ утверждены единогласно.

IV. Изъ Совѣта передано было, на разсмотрѣніе, въ 1-е отдѣленіе представленное въ В. Э. Общество, помѣщикомъ

Курской губернии М. Пузановымъ, сочиненіе его «о земледѣліи и скотоводствѣ Россіи;» а отдѣленіе передавало книгу эту на разсмотрѣніе, въ хозяйственномъ отношеніи, члену, князю А. А. Порюсъ-Визанурскому и сотруднику Н. В. Козлову, и, въ ветеринарномъ отношеніи, членамъ О. П. Пашкевичу и Л. Ф. Буссе.

По отзывамъ помянутыхъ лицъ, сочиненіе Пузанова, заключающій рядъ наблюдений, изслѣдованій и опытовъ, произведенныхъ для повѣрки разныхъ теорій западно-европейскихъ агрономовъ, и какъ написанное человекомъ вполне современнымъ, хозяиномъ опытнымъ и благонамѣреннымъ, представляетъ собою много занимательнаго и поучительнаго, какъ по формѣ изложенія, такъ и потому, что заключающіеся въ немъ изслѣдованія основаны на наукѣ, повѣренной практикой. Для русскихъ землевладельцевъ и агрономовъ, эта книга должна быть необходимымъ совѣтникомъ. Г. Пузановъ трудился надъ своимъ хозяйствомъ много лѣтъ и представилъ результатъ своихъ занятій со всею откровенностью и правдою серьезнаго изслѣдователя. Важно также то, что дѣятельность г. Пузанова относилась къ его собственному имѣнію, гдѣ ему необходимы были существенныя улучшения, а не только блестящіе опыты. Выводы изъ его наблюдений относятся къ черноземной почвѣ средней Россіи, а потому, какъ и онъ самъ говоритъ въ предисловіи, не могутъ быть применимы безусловно ко всѣмъ другимъ почвамъ. Вообще, трудъ г. Пузанова должно считать образцовымъ, такъ какъ онъ содержитъ въ себѣ не только поучительныя свѣдѣнія объ агрономіи и скотоводствѣ нашего отечества, но и подобныя же свѣдѣнія статистическія и экономическія другихъ государствъ. Такой трудъ заслуживаетъ глубокой оцѣнки со стороны Императорскаго В. Э. Общества, которое, наградивъ автора, исполнило бы тѣмъ долгу справедливой признательности.

Г. Пашкевичъ, разсматривавшій сочиненіе г. Пузанова съ точки ветеринарной медицины, отдавая полную справедливость автору и раздѣляя высказанныя уже мысли о его трудѣ, тѣмъ не менѣе находитъ, что описанное въ сочиненіи г. Пузанова леченіе скота отъ воспаленія легкихъ



исландскимъ мохомъ, не можетъ быть признано радикальнымъ леченіемъ, ибо это леченіе не въ состояніи произвести того полезнаго дѣйствія, какое приписываетъ ему г. Пузановъ; по всей вѣроятности, пользоваанныя испландскимъ мохомъ коровы, по мнѣнію г. Пашкевича, не были пораженны воспаленіемъ легкихъ, а просто простуднымъ кашлемъ.

Вопросъ о поощреніи труда г. Пузанова вызвалъ въ отдѣленіи, когда онъ обсуждался, продолжительныя пренія, при чемъ членъ **Ө. П. Литке** высказалъ мысль о необходимости составленія общихъ положительныхъ правилъ относительно выдачи отъ Императорскаго **В. Э. Общества** въ награду медалей, за сочиненія по части сельскаго хозяйства, заслуживающія того, по заключающимся въ нихъ неоспоримымъ достоинствамъ. **А. И. Ходневъ**, съ своей стороны, замѣтилъ, что нѣтъ ли основанія г. Пузанову за его сочиненіе и многолѣтніе полезные труды по сельскому хозяйству выдать медаль, учрежденную отъ Императорскаго **В. Э. Общества**, въ память покойнаго члена **Ф. Майера**. Вслѣдствіе чего **1 Отдѣленіе** просило гг. членовъ, разсматривавшихъ сочиненіе г. Пузанова, обсудить—можетъ ли это сочиненіе подходить подъ условія, требуемыя для полученія сказанной медали, и затѣмъ соображенія свои сообщить Отдѣленію, для окончательнаго обсужденія вопроса о поощреніи труда г. Пузанова. Во исполненіе такого порученія отдѣленія, члены: князь **А. А. Порюсъ-Визавурскій**, **О. С. Пашкевичъ** и **Л. Ф. Буссе** дали отзывы, что г. Пузановъ за представленное имъ сочиненіе вполне достоинъ награды золотою медалью, учрежденною въ память покойнаго **Ф. Х. Майера**. По мнѣнію ихъ, если сочиненіе г. Пузанова и не заключаетъ въ себѣ сужденій о лѣсонасажденіяхъ въ Россіи и о правильномъ ихъ употребленіи, что составляло главнѣйшій предметъ **Ф. Х. Майера**, за то оно полно рѣшеній вопросовъ по разнымъ другимъ отраслямъ сельскаго хозяйства, которые равнымъ образомъ, входили въ кругъ дѣятельности покойнаго **Майера**. Препятствіе къ назначенію г. Пузанову медали **Майера** могло бы представиться только въ такомъ случаѣ, если бы **В. Э. Обществу** было уже предложено специальное со-

чиненіе о лѣсоразведеніи и лѣсоупотребленіи и если бы это сочиненіе было лучше труда г. Пузанова. При неимѣніи же въ виду такого сочиненія, трудъ г. Пузанова даетъ ему полное право на полученіе медали Ф. Майера.

1. Отдѣленіе основываясь на вышеизложенныхъ отзывѣхъ, положило представить Совѣту: 1) объ избраніи г. Пузанова въ неплатящіе члены Общества, и 2) о присужденіи ему золотой медали, учрежденной Обществомъ въ память покойнаго члена Ф. Майера; представленіе это внесено Совѣтомъ на усмотрѣніе Общаго Собранія, съ оговоркою, что нѣкоторые члены совѣта (меньшинство, и именно пять противъ шести) полагали болѣе справедливымъ наградить г. Пузанова обыкновенною медалью отъ Общества, а не медалью Ф. Майера, которая, будучи учреждена, главнымъ образомъ, для награжденія за сочиненія по лѣсоводству, должна быть, хотя на первый разъ, присуждена за сочиненіе именно по этой части.

По прочтеніи этого представленія, сперва былъ подвергнутъ баллотировкѣ вопросъ: слѣдуетъ ли вообще наградить г. Пузанова медалью отъ Общества, который и былъ рѣшенъ положительно большинствомъ 36 голосовъ противъ 2. Затѣмъ присуждена г. Пузанову, также баллотировкою, большая золотая медаль (въ 20 червонцевъ) общественнаго штемпеля.

V. Въмѣсто выбывшихъ, согласно § 34 устава, изъ занимаемыхъ ими должностей, предсѣдателя 1 отдѣленія А. В. Совѣтова и члена Совѣта отъ этого отдѣленія В. Г. Казнакова, избраны: на мѣсто предсѣдателя, изъ трехъ кандидатовъ, представленныхъ 1 отдѣленіемъ,—С. И. Волкова, Н. М. Смирнова и Н. А. Ермакова, большинствомъ 29 шаровъ противъ 5, С. И. Волковъ, который въ краткой рѣчи благодарилъ Общее Собраніе за это избраніе и изъявилъ полную готовность трудиться на пользу Общества въ своей новой должности;—на мѣсто члена Совѣта, отъ того же отдѣленія изъ трехъ кандидатовъ А. В. Совѣтова, Н. А. Ермакова и Ф. Ф. Деша, — избранъ большинствомъ 24 шаровъ противъ 10, А. В. Совѣтовъ.

VI. Взаключеніе, собраніе, по предложенію г. президента, благодарило членовъ комиссіи для начертанія пра-

вилъ ежегодныхъ конкурсныхъ испытаній земледѣльческихъ орудій и машинъ, и положило изъявить письменную благодарность Общества А. В. Совѣтову и В. Г. Казнакову за трехлѣтніе труды ихъ, одного по должности председателя 1 Отдѣленія, а другаго по званію члена Совѣта отъ того же отдѣленія.

### ОТВѢТЫ РЕДАКЦІИ.

— Въ г. *Городище, Пензенской губ., г. директору Никольско-базметеаскихъ заводовъ*. Редакція «Трудовъ» не можетъ взять на-себя доставки детальныхъ чертежей локомотива *Бюррельса*, а сообщаетъ адресъ, по которому можно обратиться за желаемыми свѣдѣніями къ самому фабриканту: *Burrell Charles, St. Nicholas Works, Thetford, Norfolk*; или *69 King William Street, City, London*. Цѣна снаряда, какъ онъ представленъ въ III выпускѣ 1 т. «Трудовъ» стр. 41—104А, а одного локомотива, въ 10 силъ, 750 фунт. стерл.

— Въ г. *Козловъ, Тамбовской губ., Г. Петину*. Самымъ подробнымъ руководствомъ къ *винокурению* производству считается книга *Я. Лоисона* (см. выпускъ третій «Трудовъ» тома II, стр. 255); затѣмъ идетъ книга г. *Плиша*, цѣна которой—2 руб. сер. Есть еще краткое, но дѣльное руководство къ самому производству винокурения *Сиверса* (лифляндскаго помѣщика) переводъ съ нѣмецкаго,—стоитъ 1 руб. сер. Кроме того недавно вышелъ еще переводъ книги *Шуберта* «Рациональное винокурение».

— Въ г. *Ромы, Полявской губ., г. Новожацкому*. «Труды» т. I, выпускъ шестой, вамъ высланы 7-го апрѣля, а выпуски первый и второй II тома—1-го и 10-го мая.

— Въ г. *Сергейскъ, Калужской губ., М. Р. Шидловскому*. «Труды», за первые три мѣсяца текущаго года, сланы на почту 3-го апрѣля.

— Въ г. *Воронежъ, Г. Х. Гіацинтови*. Въ Обществѣ есть «Руководство къ добыванію торфа» *Горюнова*. Оно будетъ вамъ выслано. Кроме того, у книгопродавца *Вольфа* можно получить такое же руководство г. *Черноятова*.

— Въ г. *Липецкъ, Тамбовской губ. П. В. Блажку*. Отвѣтъ на ваши двѣ записки отправленъ къ вамъ 18 мая, за № 190.

— Въ г. *Орель, М. В. Неручеву*. Адресъ для пересылки «Трудовъ» перемѣненъ. Общанный вами статьи редакція ожидаетъ.

— Въ г. *Чембаръ, Пензенской губ., Г. А. Рождественскому*. Редакція будетъ вамъ очень обязана, если вы, согласно вашему общанію, сообщите ей результаты пробныхъ посѣвовъ на заведеніи вами опытнымъ полѣ. По *овцеводству* на дняхъ выдетъ полное и очень обстоятельно разработанное руководство, которое, нѣтъ сомнѣнія, принесетъ большую пользу нашимъ овцеводамъ, такъ какъ, по сіе время, ничего нѣтъ, по этому предмету, на русскомъ языкѣ.

— На *станцію Выдропускъ, свѣтлицки г. Смоленскому*. Ваша первая записка давно передана по принадлежности, согласно вашему желанію, и потому дать обратный ходъ дѣлу нѣтъ возможности.

### ДВИЖЕНІЕ ЦѢНЪ НА ХОЗЯЙСТВЕННЫЯ ПРОИЗВЕДЕНІЯ.

Въ началъ мая на хозяйственныя произведенія были слѣдующія цѣны:

*С. Петербургъ*: куль *ржи*—6 р. 80 коп.; *пшеницы*—8 р.; 30 к.; *овса* въ 6 пудовъ—отъ 3 руб. 55 к. до 3 р. 60 к.

*Рыбинскъ:* мука ржаная—отъ 5 руб. до 6 р. 25 коп. за куль; пшеница кубанка—10 руб. безъ мѣшка; рожь отъ 4 р. 90 к. до 5 р. 10 коп.; овесъ отъ 2 р. 50 к. до 3 р. 25 к.; крупа гречневая отъ 7 р. 25 к.; до 8 руб. 75 к.; пшено отъ 8 р. 50 к. до 10 р. 75 к.

*Москва:* цѣны на хлѣба слабѣютъ: мука ржаная лучшая отъ 4 руб. до 4 р.; 30 коп.; крупа гречневая отъ 6 р.—до 7 р. 50 коп.; овесъ отъ 3 руб. до 3 р. 60 к. куль;—крупа гречневая отъ 6 руб. до 8 руб.

*Орелъ:* такъ какъ на поляхъ озими весьма хороши, равно какъ и всходы овса, а потому цѣны на хлѣба подешевѣли; такъ: рожь стоитъ 3 руб. куль; мука ржаная 38 коп. пудъ; овесъ отъ 1 р. 50 коп. до 2 руб. за четверть въ 8 мѣрь; вообще на весь хлѣба цѣны слабы; сѣно отъ 12 до 15 к. пудъ.

*Пркутскъ:* мука ржаная 45 к.; пшеничная мука—простая отъ 65 к. до 70 к. пудъ.

*Черниговъ:* крупа гречневая 7 р. 80 к.; овесъ—3 руб. за четверть; мука ржаная—40 к., рожь 37½ коп. за пудъ.

*Одесса:* цѣны хлѣбамъ остаются почти прежнія, но вообще имѣютъ настроеніе къ пониженію.

Въ это же время иностранные хлѣбные рынки были въ слѣдующемъ видѣ.

Въ *Англии*, вслѣдствіе незначительныхъ подвозовъ, съ иностранныхъ рынковъ, хорошей лоброты, пшеницы, неуступающей англійской, цѣны на этотъ товаръ послѣдняго урожая достигли высшей нормы. Въ Лондонѣ подвозы пшеницы извнутри и извнѣ были такъ малы, какъ не бывало этого уже съ давняго времени, почему пшеница и держалась твердо на послѣдне-повышенныхъ цѣнахъ, при небольшихъ, однакоже, оборотахъ. Овесъ также, вслѣдствіе небольшого подвоза, держится твердо послѣднихъ цѣнъ, и спросъ на него слабый.

Въ *Гамбургѣ*: на пшеницу наличную охота къ покупкамъ была весьма слабая, не взирая на готовность продавцовъ уступить 3—4 талера за ластъ дешевле (т. е. отъ 3 до 4 руб. почти съ 111 четверик.). Со всемъ прочимъ также тихо. Рожь однако втеченіи недѣли успѣла поправиться на нѣсколько талеровъ, равно и овесъ сталъ тверже.

Въ *Голландіи*—въ Амстердамѣ—пшеница была безъ перемѣны, съ рожью твердо, но уже не такъ бойко.

Въ *Пруссіи*—дѣла вообще съ хлѣбными продуктами продолжали пребывать въ улучшенномъ направленіи.

Въ *Австріи*: рожь и овесъ безъ перемѣны.

## ОГЛАВЛЕНИЕ № 4.

### Сельское хозяйство.

	Стр.
Мысли о скотоводствѣ, его вліаніи на успѣхи сельскаго хозяйства и усовершенствованіи въ новѣйшее время, при помощи рациональнаго кормленія животныхъ (Окончаніе). <i>В. Краузе</i> . . . . .	263

### Технологія.

Практическое руководство къ устройству смоло-скипидарныхъ и дегтярно-уксусныхъ заводовъ. Глава IV (Окончаніе). <i>А. Семеновскаго</i> . . . . .	290
---	-----

### Огородничество.

Верейское луководство. <i>А. Людоговскаго</i> . . . . .	301
---	-----

### Земледѣльческая механика.

О мѣрахъ къ введенію и распространенію въ Смоленской губерніи улучшенныхъ земледѣльческихъ орудій и сельско-хозяйственныхъ машинъ. <i>А. Верецагина</i> . . . . .	310
---	-----

### Земледѣльческая корреспонденція.

О соли, какъ удобрительномъ средствѣ. <i>Густ. Никкельса</i> . . . . .	314
Отвѣтъ г. Густ. Никкельсу. <i>Я. Кал.</i> . . . . .	317

### Экономическое обозрѣніе.

Нашъ государственный бюджетъ на 1863 годъ въ сравненіи съ бюджетомъ 1862 года. Сущестующій у насъ порядокъ отбыванія подводной повинности, и какую сумму представляетъ она въ переводѣ на деньги. — Какимъ образомъ можно сберечь въ этомъ случаѣ до двадцати милліоновъ рублей. — Нѣкоторыя стороны нашего военнаго хозяйства. — Преимущества водянаго передвиженія войскъ предъ сухопутнымъ. — Какъ продовольствуется русскій солдатъ въ мирное время. — Система продовольствія солдатъ на постоянныхъ квартирахъ. — Какъ она обременительна для сельскаго населенія. — Экономическая и артельная сумма. — Вредъ, происходящій оттого, что ихъ строго не различаютъ. — Система продовольствія кормовыми деньгами. — Ея недостатки. . . . .	320
--	-----

## Распоряженія правительства.

	Стр.
О временныхъ правилахъ для найма сельскихъ рабочихъ и служителей.....	327

## Дѣйствія Общества.

Журналъ обыкновеннаго Общаго Собранія Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества 11 апрѣля 1863 г.....	337
Отвѣты редакціи.....	343
ДВИЖЕНІЕ ЦѢНЪ на хозяйственныя произведенія.....	343

---

Коммиссія при Императорскомъ Вольномъ Экономическомъ Обществѣ, для собранія свѣдѣній о положеніи въ Россіи хлѣбной производительности въ главнѣйшихъ ея мѣстностяхъ и собранія указаній на средства къ удешевленію и увеличенію заграничнаго сбыта хлѣбова, уведомляетъ, что полное и послѣдовательное печатаніе подробныхъ отчетовъ о ея засѣданіяхъ, и вообще свѣдѣній, доставляемыхъ ея членами-корресподентами и другими лицами, находящимися какъ въ Россіи, такъ и въ иностранныхъ государствахъ, будутъ помѣщаться въ ежедневной газетѣ «Народное Богатство».