

XIV $\frac{30}{2}$

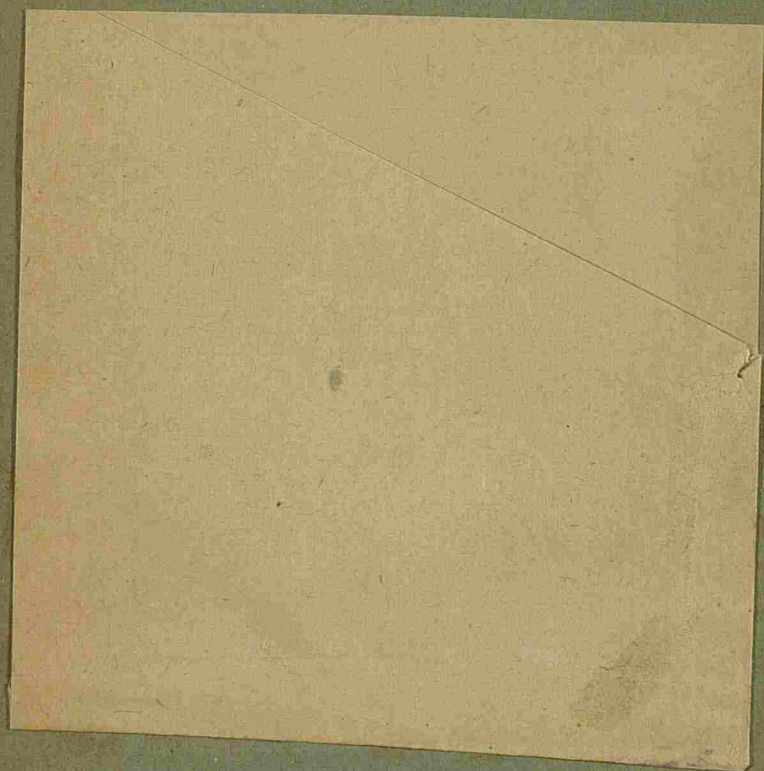
1859

r. 3

vii - ix

ii

0





БРОДНОСТКА
МАСЕНА
В. К. КИРИНА
1859

ТРУДЫ

ИМПЕРАТОРСКАГО ВОЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.



1859.

ТОМЪ ТРЕТІЙ.

ЮЛЬ.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

90
K

ТРУДЫ

ИМПЕРАТОРСКАГО

ВОЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКАГО

ОБЩЕСТВА.



ТОМЪ ТРЕТІЙ.

—
САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

1858.

Т Р А Д Р І

ИМПЕРАТОРСКОМУ

ВОСВЯЩЕНОМУ ЭКОНОМИЧЕСКОМУ

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Ценсурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ.

С. Петербургъ, 13-го Ноября 1858 года.

Ценсоръ Бекетовъ.



ТОМЪ ТРЕТИЙ

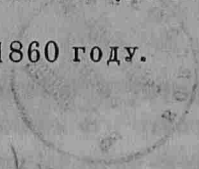
САНКТИПЕТЕРБУРГЪ

1858

XIV $\frac{30}{2}$

**ПРАВИЛА О ВЫСТАВКѢ
ПРОИЗВЕДЕНІЙ СЕЛЬСКАГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОМЫШЛЕННОСТИ,
УЧРЕЖДАЕМОЙ
ИМПЕРАТОРСКИМЪ
ВОЛЬНЫМЪ ЭКОНОМИЧЕСКИМЪ ОБЩЕСТВОМЪ,
въ С.-ПЕТЕРБУРГѢ, въ 1860 ГОДУ.**

21 VXXX-2





C-XXXV-75

ПРАВИЛА О ВЫСТАВКѢ.

§ 1.

Съ Высочайшаго Его Императорскаго Величества соизволенія, Императорское Вольное Экономическое Общество откроетъ на основаніи § 2 пун. 6 своего Устава, въ сентябрѣ 1860 года, въ С. Петербургѣ, выставку произведеній сельскаго хозяйства и промышленности.

§ 2.

Выставка эта имѣетъ цѣлію поощреніе и усовершенствованіе сельскаго хозяйства въ разныхъ его отрасляхъ, равно крестьянскихъ ремеслъ и вообще сельско-хозяйственной промышленности.

§ 3.

Къ участию въ выставкѣ приглашаются лица всѣхъ сословіи и губерній и казенныя заведенія всѣхъ вѣдомствъ.

§ 4.

Занятія и дѣла по выставкѣ поручаются особому Комитету, который, подъ предсѣдательствомъ Президента Обще-

ства, будетъ состоять изъ нѣсколькихъ Членовъ и Секретаря Общества.

§ 5.

Независимо отъ сего, Общество будетъ просить Министерства: Государственныхъ Имуществъ, Финансовъ, Внутреннихъ дѣлъ и Удѣловъ о назначеніи на время самой выставки чиновниковъ, знающихъ спеціально предметъ сельскаго хозяйства, а равно отнесется къ гг. Начальникамъ Губерній о приглашеніи дворянства прислать на выставку представителей.

§ 6.

Комитетъ выставки приглашаетъ также, въ качествѣ экспертовъ, постороннихъ лицъ всякаго сословія, свѣдущихъ въ сельскомъ хозяйствѣ, или въ какой-либо отрасли сельско-хозяйственныхъ производствъ, для опредѣленія качества, достоинства и цѣнности представленныхъ на выставку произведеній.

§ 7.

На издержки по устройству выставки, на награды и преміи, по примѣру выставки 1850 года, назначается въ распоряженіе Комитета, изъ суммъ Вольнаго Экономическаго Общества, десять тысячъ рублей серебромъ.

§ 8.

Сверхъ того предоставляется Членамъ Общества, а равно и постороннимъ лицамъ, буде пожелаютъ, назначать преміи изъ своихъ собственныхъ средствъ, съ показаніемъ на какой именно предметъ.

НА ВЫСТАВКУ ДОПУСКАЮТСЯ СЛѢДУЮЩІЕ ПРЕДМЕТЫ.

I. Произведенія земледѣлія.

§ 9.

Сюда принадлежать всѣ роды воздѣлываемыхъ въ полѣ хлѣбныхъ, кормовыхъ, овощныхъ, масличныхъ, волокнистыхъ, лекарственныхъ, красильныхъ и другихъ мануфактурныхъ и торговыхъ растеній.

§ 10.

Всѣ зерна (сыромолотныя и овинной сушки) и овощи, высушиваемые въ полѣ, должны быть представлены въ количествѣ не менѣе четверика и не болѣе полчетверти, а сѣмена травъ — полупуда. Кромѣ хлѣба въ зернѣ, могутъ быть представлены самые колосья онаго, если можно, цѣлымъ снопомъ, дабы видны были сила колоса, длина соломы и вязъ снопа.

§ 11.

Правило, постановленное въ предъидущемъ §, о количествѣ представленныхъ на выставку предметовъ, относится только до ближайшихъ губерній; изъ отдаленныхъ мѣстъ предметы эти будутъ допускаемы и въ меньшемъ количествѣ.

II. Произведенія скотоводства.

§ 12.

Скотъ отнюдь не долженъ быть покупной, но именно родившійся дома, какъ-то: лошади рабочія, волю, быки племянные и мясные, молочныя коровы, телята, овцы, козы, свиньи и всякая домашняя птица.

§ 13.

Допускается къ приему отъ одного лица до 3-хъ головъ или штукъ каждаго вида домашнихъ животныхъ или птицъ.

Издержки на кормъ представленнаго скота, во время самой выставки, Вольное Экономическое Общество принимаетъ на свой счетъ.

III. Произведенія садоводства.

§ 14.

Всякіе фрукты и ягоды, произрастающіе въ садахъ и оранжереяхъ. Фруктовыя деревья и кусты могутъ быть представляемы въ кадкахъ и горшкахъ.

IV. Произведенія цвѣтоводства.

§ 15.

Растенія, служащія къ украшенію садовъ, комнатъ и оранжерей. Принимаются также букеты.

V. Произведенія огородничества.

§ 16.

Всякіе огородные овощи, зелень и коренья; арбузы, дыни; шампиньоны и т. д.

VI. Произведенія льсоводства.

§ 17.

Сѣмена древесныхъ породъ, хвойныя издѣлія. Дощечки древесныхъ породъ съ сохраненіемъ коры и сердцевины.

VII. *Дикорастущія растенія.*

§ 18.

Къ этому разряду принадлежатъ растенія, не вошедшія въ предъидущіе отдѣлы, произрастающія въ поляхъ, лугахъ, лѣсахъ и болотахъ безъ всякаго за ними ухода, въ дикомъ состояніи, но по свойственнымъ имъ качествамъ, полезныя для какого либо употребленія, какъ то: дикопроизрастающая марена, нѣкоторыя разновидности подмаренника и шершницы, кермекъ и тому подобныя растенія.

VIII. *Произведенія пчеловодства.*

§ 19.

Медъ, воскъ, медовые соты и улы.

IX. *Произведенія шелководства.*

§ 20.

Шелки, сѣмена шелковичныхъ червей, коконы, образцы тутоваго дерева.

X. *Произведенія сельско-ремесленной промышленности.*

§ 21.

Здѣсь разумѣются вообще всѣ предеты сельскихъ издѣлій и ремеслъ въ разныхъ степеняхъ ихъ домашней обдѣлки и допускаются по сему на выставку преимущественно издѣлія домашней промышленности.

§ 22.

По земледлію: мука, крупа, хлѣбъ печеный, карто-

фельная мука, крупа, патока и саго; свеклосахарный песокъ и сахаръ, пряжа льняная и пеньковая, веревки, канаты, бичевки, невода и другія рыбныя и охотничьи снасти, нитки, холсты, полотна бѣленыя и дубленыя, рѣдина, скатерти, ручники, холщевые платки, пестряди, крашенина и набойки на льняныхъ и пеньковыхъ тканяхъ; льняное, конопляное, подсолнечное, кунжутное и другія масла. Виноградное вино. Мебельный лакъ. Пиво разнаго рода. Квасы хлѣбные и фруктовые. Толокно.

§ 23.

По скотоводству: шерсть, пряжа шерстяная, крестьянское сукно и понитки, конскій волосъ, щетина, клей, кожи, сыромятныя и выдѣланныя, полшубки и тулупы, въ особенности дубленые, мерлушки, сапоги; разныя издѣлія изъ рога и кости; рукавицы, вареги, чулки, войлоки, валенки, шляпы, кушаки и проч. Мясо соленое и копченое, масло, сыръ, яйца, преимущественно хорошо сохраненныя какимъ либо способомъ, сало, свѣчи, мыло, стеаринъ, олеинъ, свиное сало соленое и проч.

§ 24.

Молоко и сливки отъ коровъ, присланныхъ на выставку, будутъ выставляемы ежедневно, съ означеніемъ чье животное и какое оно, а съ тѣмъ вмѣстѣ молоко и сливки будутъ подвергаемы тщательному изслѣдованію.

§ 25.

Сверхъ того принимаются предметы охоты, рыбоводства и рыболовства, если они произведены особенно поселянами, какъ то; звѣриныя шкуры, рыба сушеная, соленая и копченая, бѣломорскія и каспійскія сельди, кильки. Искусственно разведенная рыба, раки, медицинскія пѣвки и т. д.

§ 26.

Шерсть должна быть доставлена цѣлымъ руномъ, конскій волосъ въ обдѣланномъ видѣ нѣсколькими гривами, а прочіе предметы по нѣскольку штукъ.

§ 27.

По садоводству, огородничеству и пчеловодству: фрукты, ягоды и грибы сухіе и моченые, постила, плодовые и ягодныя варенья, соленья и печенья разнаго рода, пряники, сушеная зелень и овощи, какъ то: капуста, горохъ, бобы, шпинатъ и т. д. Медъ вареный питный; восковыя свѣчи и другія издѣлія изъ воска. Также произведенія, сохраняемыя въ прокъ по способу Массона, Аппера и другихъ.

§ 28.

Лѣсной матеріалъ. Крестьянскія издѣлія изъ дерева: ободья, колеса, дуги, полозья, телеги, гонтъ, сани, кадки, ведра, сундуки, деревянная посуда и утварь, лапти, рогожи, дубильная кора (корье), корзины, торцы, дрань, деготь, смола, пекъ, поташъ, скипидаръ, парафинъ и т. д., боты, ялики. Древесный уголь, уксусная кислота, типографскія чернила.

§ 29.

По царству ископаемому. Желѣзная руда; крестьянскіе желѣзные гвозди, петли, замки, задвижки, подковы, вьюшки, дверцы и заслонки печныя и проч.; тесаный камень, плита, жернова, бруски, жженая известь, точильные камни, гипсъ и т. д., издѣлія изъ глины: кирпичъ, черепица, изразцы; водотяжныя трубы, горшки и посуда; фаянсъ. Бутылочное и оконное стекло и издѣлія изъ онаго. Торфъ, каменный уголь, антрацитъ, коксъ, сѣрный колчеданъ, сѣра, нефть.

XI. Орудія, машины и снаряды хозяйственные.

§ 30.

Плуги, сохи, косули, пропашники, бороны, вѣялки, молотилки, сѣялки, заступы, лопаты, грабли, сапы, косы, серпы, топоры, рѣзакы, маслобойки и вообще орудія полезныя или необходимыя для сельскаго хозяйства. Снаряды для обдѣлки и пряденія льна, какъ-то: мялицы и трепалки, ткацкіе станы, берда, гребни, веретена, сучильни, мотовилы, челны, начинки и проч. Инструменты для устройства дренажа. Пожарные инструменты.

§ 31.

Модели всѣхъ этого рода вещей, съ краткимъ письменнымъ и засвидѣтельствованнымъ ихъ описаніемъ.

XI. Модели сельско-хозяйственныхъ построекъ.

§ 32.

Модели эти должны представлять какое-нибудь особенное удобство или выгоду и быть сдѣланы по образцу существующихъ уже на дѣлѣ, а не только на планѣ или въ предположеніи изобрѣтателя строеній разнаго рода, какъ-то: удобно расположенныхъ сельскихъ домовъ, избъ, скотныхъ дворовъ, птичниковъ, овиновъ, сушиленъ, кирпичныхъ, черепичныхъ и другихъ заводовъ, мостовъ, по опредѣленному масштабу, кузницъ, мельницъ мукомольныхъ съ разными приводами и проч.

§ 33.

Вообще всѣ эти модели должны быть снабжены краткими отчетливыми описаніями, съ удостовѣреніемъ о томъ, что подлинныя оныхъ дѣйствительно существуютъ съ пользою.

XIII. Гербаріи.

§ 34.

Гербаріи (травники), правильно и тщательно изготовленные, съ показаніемъ мѣстныхъ названій растений и съ объясненіемъ на какой почвѣ и въ какой мѣстности означенныя растенія произрастають. Могутъ также быть представлены рисунки и свѣтописныя изображенія мѣстныхъ флоръ и коллекцій.

XIV. Насѣкомья.

§ 35.

Полезныя и вредныя полевыя и лѣсныя насѣкомья *) въ нѣсколькихъ экземплярахъ, съ означеніемъ на какихъ растеніяхъ они появляются и ежегодно ли или въ извѣстные періоды. Приложенныя къ нимъ указанія способовъ къ уничтоженію вредныхъ насѣкомыхъ будутъ приняты съ признательностію.

*) Укладка насѣкомыхъ, во избѣжаніе трудной и требующей навыка операціи прикалыванія ихъ булавками, можетъ быть совершена слѣдующимъ простымъ способомъ. Насѣкомья, лишеныя жизни, посредствомъ горячихъ водяныхъ паровъ или какимъ либо другимъ образомъ, укладываются въ небольшіе деревянные ящички или коробочки, выложенные внутри хлопчатою бумагою, покрытою тонкою пропускною бумагою, напр. чайною, рядами, одно возлѣ другаго, дабы не было промежутковъ между ними. Затѣмъ насѣкомья покрываются чайною же бумагою и тонкимъ слоемъ ваты. Ряды эти повторяются пока не наполнится весь ящичекъ, который накрываютъ крышечкой и заклеиваютъ пазы обыкновенною бумагою. Уложенныя такимъ образомъ насѣкомья будутъ по сему находиться между чайною бумагою, которая, препятствуя зацѣпленію ихъ крючковыхъ ножекъ за вату, будетъ сверхъ того придавать этой укладкѣ упругость, выполнять промежутки и предохранять отъ потрясенія и раздробленія этихъ маленькихъ животныхъ. Приготовивъ нѣсколько такихъ коробочекъ, обертываютъ ихъ какимъ нибудь упругимъ веществомъ, какъ то волосомъ, шерстью, паклею, мхомъ и тому подобнымъ и укладываютъ въ деревянный ящикъ для отправленія по принадлежности.

О ДОСТАВКѢ ПРЕДМЕТОВЪ.

§ 36.

Всѣмъ предметамъ, представленнымъ на выставку, должна быть показана настоящая цѣна, за которую ихъ можно приобрести на мѣстѣ ихъ производства, или въ С. Петербургѣ, съ указаніемъ въ семъ послѣднемъ случаѣ, гдѣ именно.

§ 37.

Кромѣ того желательно бы было, чтобы при высылкѣ предметовъ земледѣлія, доставляемы были и образцы почвы и подпочвы произведшей предметъ, равно сколь можно краткое, но точное описаніе того хозяйства, въ которомъ предметъ произведенъ.

§ 38.

Всѣ предметы, доставляемые на выставку, должны быть представлены при описи въ Комитетъ оной къ 15 августа 1860 года, кромѣ предметовъ, подвергающихся скорой порчѣ, кои будутъ принимаемы и позже, т. е. за нѣсколько дней до выставки, объ открытіи которой будетъ объявлено въ свое время. Скотъ приниматься будетъ въ послѣднихъ числахъ того же мѣсяца. При семъ необходимо доставить въ Комитетъ выставки вѣрное и подробное свѣдѣніе о животныхъ, которыя будутъ представлены, съ означеніемъ клички, породы, происхожденія, роста, возраста, масти, примѣтъ и главныхъ достоинствъ каждаго животнаго.

§ 39.

Для оцѣнки достоинства представленныхъ на выс-

тавку земледѣльческихъ орудій и рабочаго скота, будетъ произведено имъ надлежащее испытаніе.

§ 40.

Въ случаѣ какихъ либо сомнѣній о происхожденіи и принадлежности каждаго предмета, доставленнаго на выставку, должно быть представлено въ Комитетъ, по его требованію, письменное удостовѣреніе ближайшаго мѣстнаго начальства.

§ 41.

Для собранія болѣе полныхъ данныхъ, которыя могутъ потребоваться при описаніи выставки, Комитету предлагается испрашивать, по мѣрѣ надобности, разныя письменныя и изустныя свѣдѣнія отъ лицъ, желающихъ участвовать въ выставкѣ.

§ 42.

Присылаемыя на выставку предметы адресуются на имя Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества, съ припискою: въ Комитетъ Выставки.

§ 43.

Члены и Корреспонденты Общества, на основаніи Высочайше дарованнаго имъ права (Уставъ Общества § 6) могутъ высылать предметы на выставку чрезъ почту до одного пуда за разъ, безъ платежа вѣсовыхъ денегъ, но отмѣчая на посылкахъ: отъ члена или корреспондента такого-то.

НАГРАДЫ.

§ 44.

Въ поощреніе экспонентовъ, за представленные на

выставку лучших произведений, выдаются, по определению Комитета выставки: медали, денежные премии, похвальные листы, подарки, призы и проч.

§ 45.

Независимо от сих наградъ, Императорское Вольное Экономическое Общество будетъ ходатайствовать у правительства о награжденіи болѣе замѣчательныхъ производителей медалями для ношенія на шеѣ, и орденами, на основаніи Статута орденовъ Св. Анны и Св. Владиміра.

§ 46.

Комитетъ поощряетъ болѣе значительными наградами производителей тѣхъ предметовъ, которые составляютъ важнѣйшее, по обширности и развитію своему, занятіе мѣстныхъ жителей, или развитіе коихъ можетъ быть наиболѣе полезно государству.

§ 47.

При определеніи наградъ, Комитетъ будетъ основываться на показаніяхъ собственно для сего приглашенныхъ экспертовъ (см. § 6) и назначать награды по достоинству предметовъ.

§ 48.

Представленіе на выставку однимъ соискателемъ нѣсколькихъ предметовъ разнаго рода не пріобрѣтаетъ ему права на нѣсколько наградъ, но онъ получаетъ высшую награду, по усмотрѣнію Комитета; предметы же, заслуживающіе особенное одобреніе со стороны экспертовъ, будутъ поименованы въ свидѣтельствѣ, выдаваемомъ вмѣстѣ съ наградою.

§ 49.

Число медалей и прочихъ наградъ не опредѣляется, а будетъ зависѣть отъ достоинства представленныхъ предметовъ и отъ ближайшаго усмотрѣнія Комитета выставки.

§ 50.

Всѣ награды, какого бы рода ни были, будутъ розданы присутствующимъ экспонентамъ въ торжественномъ Собраніи Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества 31 октября 1860 года, вмѣстѣ со свидѣтельствами установленной формы, за подписаніемъ Президента и Членовъ Комитета.

§ 51.

Имена лицъ, получившихъ какую либо награду, печатаются въ Трудахъ Общества и въ вѣдомостяхъ обѣихъ столицъ и губернскихъ вѣдомостяхъ, преимущественно тѣхъ губерній, изъ которыхъ присланъ удостоенный награды предметъ.

§ 52.

Помѣщикамъ предоставляется означать имена крестьянъ, которые участвовали въ произведеніи выставленнаго предмета и которые приобрѣтаютъ этимъ право на награды.

Вѣрно: Предсѣдатель Комисіи для начертанія правилъ выставки *П. Шторхъ*.

§ 48

Где то медлен и продлит не пределяется
в дуете заперте отъ востановителъ представляемыхъ пред-
метовъ и отъ ближайшаго Уезднаго Комитета вытекаетъ

§ 50

Въ выданныхъ изъ него бы вода на болыа дудитъ болы-
аины приустройствою и въ торжественномъ
Собрании Императорскаго Величества Экономическаго Общес-
тва 31 октября 1860 года, выдана со сего времени
установленной формы, за подписаніемъ Президента и чле-
новъ Комитета

§ 51

Исходя изъ выше описанныхъ обстоятельствъ и въ виду того, что
въ Губернскомъ Обществе и въ Губернскомъ Правленіи
столько и губернскихъ вѣдомостей, премоу и въ
дѣла губерній, изъ которыхъ принадлежатъ и означенный на-
предметъ

§ 52

Комитетъ предлагается образовать изъ числа член-
овъ, которые участвовали въ провозвѣдѣніи въ
это предметъ и которые принадлежатъ тому числу
членовъ

Въ виду: Председателя Комитета для назначенія
и въ составъ М. Шендера

ОТДѢЛЕНИЕ I.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО.

ОБНОВЛЕНІЕ

УСТАРЕВШИХЪ ПЛОДОВЫХЪ ДЕРЕВЪ.

(Метода г. Шушпанова).

Плодовая деревья, особенно груши и яблони, въ благоприятномъ климатѣ и въ хорошей почвѣ, да сверхъ того при тщательномъ уходѣ, живутъ очень долго. Въ мѣстахъ, вполне благоприятныхъ для грушъ и яблонь, ростъ этихъ деревьевъ бываетъ хорошъ 30 или 40 лѣтъ, а потомъ дерево мало по малу приостанавливается. Съ этого времени старые корни становятся толсты и грубы, образованіе корневой мочки происходитъ лѣниво, по этому въ дерево поступаетъ меньше питательныхъ веществъ; новые побѣги выходятъ слабѣе, листья начинаютъ появляться не такъ дѣятельно, древесина и лубъ возобновляются слабо, обращеніе въ нихъ замедляется, плодъ мельчаетъ, и наконецъ наступаетъ такое время, когда дерево почти совершенно приостанавливается въ ростѣ. Въ нашемъ краю (въ Орловской губерніи) это случается между

40—50 годами жизни дерева. Десять или двадцать лѣтъ дерево неподвижно остается въ одномъ положеніи, а за тѣмъ наступаетъ періодъ дряхлости, въ которомъ, послѣ появленія гнили въ штабѣ, помертвѣнія вѣтвей и подсыхания вершины, дерево становится вовсе безполезнымъ. Тогда больше ничего не остается дѣлать, какъ вырубить его съ корнемъ, очистить мѣсто и приняться за посадку деревъ молодыхъ. Такъ большею частію поступаютъ владельцы тѣхъ садовъ, которые заведены преимущественно для удовольствія. Въ такихъ садахъ, конечно, не должно быть признаковъ хилости, дряхлости и мертвенности, хотя иногда старое дерево бываетъ чрезвычайно живописно. Но въ садахъ промышленныхъ и устарѣвшее дерево, если оно еще слишкомъ испортилось, пропадать не должно; надо только умѣть поправить его, поддержать и освѣжить.

Хорошъ садъ, гдѣ все молодо, свѣжо и зелено, гдѣ деревья, искусно направленные, развиваются роскошно и подають своему хозяину хорошія надежды.

Но еще пріятнѣе видѣть оживающимъ то, что повидимому отжило свой вѣкъ, и истинный любитель съ особеннымъ наслажденіемъ смотритъ на помолодѣвшее, посвѣжевшее дерево, когда оно только за три года передъ тѣмъ годилось лишь на дрова. Видѣть и, особенно, имѣть такія деревья тѣмъ болѣе пріятно, что они, чрезъ 5 и 6 лѣтъ послѣ производства надъ ними операціи *обновленія*, по силѣ вѣтвей, объему вершины и количеству плодовъ не уступаютъ 15 и 20 лѣтнимъ деревьямъ, выведеннымъ изъ сѣянцевъ. Правда, что при штабѣ съ гнилью, они не такъ прочны и долговѣчны, — могутъ быть сломаны вѣтромъ. Но противъ этой бѣды есть средства: съ хорошими подпорками, хорошо прилаженными къ главнѣйшимъ вѣтвямъ, дерево простоитъ очень долго. При надлежащихъ предосторожностяхъ, такія деревья дають хорошій доходъ почти столькоже времени, сколько понапрасну будетъ пропадать мѣсто подъ молодыми деревьями до тѣхъ поръ, пока они разовьются и будутъ приносить

значительное количество плодовъ. Производствомъ операціи *обновленія* устарѣвшихъ грушъ и яблонь занимается въ Орлѣ и его окрестностяхъ, съ чрезвычайнымъ успѣхомъ, Орловскій мѣщанинъ Петръ Сергѣевичъ Шушпановъ, извѣстный въ нашемъ краю знатокъ садоводства. Его метода въ сущности не заключаетъ въ себѣ ничего новаго для европейскаго садовода, но я считаю полезнымъ описать порядокъ, котораго держится г. Шушпановъ и смѣлые его приемы съ деревьями, которыхъ онъ, повидимому, вовсе не щадитъ. Въ садахъ съ устарѣвшими деревьями всякій легко замѣтитъ, что деревья эти, переставъ расти вверхъ и въ стороны, пускаютъ побѣги изъ штамба и вѣтвей, то есть еще густѣютъ. Большая часть побѣговъ появляется у основанія главнѣйшихъ вѣтвей на внутренней ихъ сторонѣ; растутъ эти побѣги почти всегда перпендикулярно, расположены безъ порядка, но болѣе появляются въ видѣ скученномъ, бываютъ тонки и слабы, другъ друга тѣснятъ и истощаютъ. Такія деревья обыкновенно становятся наконецъ такъ густы, что къ срединѣ ихъ нѣтъ доступа солнечному свѣту, а къ вершинамъ ихъ трудно пробраться человѣку. Мѣста происхожденія и расположеніе побѣговъ, качество и направленіе роста показываютъ, что ежели и рѣшится обрѣзать вѣтви старыя, загрубѣлыя, начавшія подсыхать, то молодые побѣги не будутъ годиться для вывода изъ нихъ благонадежной и красивой вершины. Развиваясь въ тѣни и глуши, они хорошо не вызрѣваютъ и потому часто гибнуть отъ холода, а освобожденные отъ тѣни чрезъ обрѣзку старыхъ вѣтвей, они не выдерживаютъ съ начала лѣта полнаго солнечнаго припека, блекнутъ и подсыхаютъ отъ сильной испарины, не вознаграждаемой устарѣвшими корнями; даже соединеніе ихъ съ вѣтвями не прочно, почему они легко обламываются, имѣя мало связи съ устарѣвшею древесиной. Другое дѣло — побѣги, выходящіе на наружныхъ частяхъ вѣтвей; по положенію своему они развиваются лучше, потому что больше получаютъ солнечнаго свѣта, бываютъ плотнѣе, прочнѣе укрѣпляются

въ древесинѣ, больше вырабатываютъ и проводятъ въ стебель древесиннаго вещества; сверхъ того они принимаютъ наклонное направленіе, вслѣдствіе чего и оказываются вполне годными для вывода изъ нихъ вершины, особенно въ томъ случаѣ, когда они находятся близъ основанія главныхъ вѣтвей. Но наружныхъ побѣговъ вообще выходитъ мало, а иногда и вовсе не бываетъ, оттого, что внѣшнія стороны вѣтвей, находясь постоянно на солнцѣ, подвержены сильной испаринѣ, отъ которой и безъ того скудный, на старости дерева, растительный сокъ постоянно истощается и не можетъ накопляться здѣсь въ такомъ количествѣ, чтобы его было достаточно для легкаго зарожденія и удобнаго развитія побѣговъ.

Зная, по многолѣтнему опыту, свойства побѣговъ, выпускаемыхъ старыми деревьями, г. Шушпановъ выводитъ на нихъ другіе побѣги слѣдующимъ образомъ. Весною, еще до распусканія почки, онъ снимаетъ съ дерева, до половины его высоты, всѣ тонкіе, слабые, бывшіе въ тѣни побѣги, а также всѣ лишніе сучья, сидящіе не на мѣстѣ и соединенные съ главными вѣтвями не прочно, подъ острымъ угломъ. Потомъ онъ обрѣзываетъ вершину такъ, чтобы отъ нея не было тѣни нижнимъ вѣтвямъ.

Въ общей сложности, на деревѣ оставляется около одной трети бывшихъ на немъ вѣтвей. За тѣмъ онъ счищаетъ съ дерева, съ той же высоты, старую кору до зеленой части луба, и для этой операціи выбираетъ время послѣ дождя. Если при этомъ окажется на какой либо вѣтви помертвѣніе луба и древесины, въ видѣ бурныхъ и черноватыхъ полосъ и пятенъ, то вѣтвь обрѣзывается вплоть до здороваго мѣста, безо всякой пощады, какъ-бы вѣтвь ни была нужна для образованія въ послѣдствіи красивой вершины. Для защиты обнаженнаго луба отъ излишняго высыханія, очищенные вѣтви и штабъ покрываются тонкимъ слоемъ смѣси изъ глины и коровяка. Смѣсь приводится въ полужидкое состояніе и намазывается, гдѣ нужно, красильною кистью. Всѣ порѣзанные мѣста плотно замазываются садовымъ варомъ, для

отвращенія трещинъ, съ которыхъ начинается обыкновенно гнилость въ древесинѣ. Если въ штабѣ есть гниль, то она выбирается до чиста, и пустота наполняется тѣстомъ изъ смѣси глины, золы и древеснаго толченаго угля. Смѣсь эта, высохнувъ, весьма хорошо охраняетъ стволъ отъ дальнѣйшаго гніенія и не даетъ въ немъ заводиться муравьямъ и другимъ насѣкомымъ. Послѣ такой оправки дерева, земля вокругъ его, на сажень и больше, прокапывается и разрыхляется сколько можно лучше; въ сухую погоду, раза два въ недѣлю, производится обильная поливка, и дерево содержится такъ до августа.

Результатомъ произведенныхъ на деревѣ операціи бываетъ то, что мѣста, очищенные отъ вѣтвей и коры, почти сплошь покрываются, въ теченіе лѣта, побѣгами, которые, развиваясь на солнцѣ, оказываются, ко времени остановки роста, довольно плотными, сравнительно съ ихъ длиною, и носятъ на себѣ несравненно больше почекъ, нежели побѣги, находящіеся въ тѣни. Обиліе завязавшихся на деревѣ почекъ ручается за обиліе на немъ листьевъ въ слѣдующее лѣто, ручается вмѣстѣ и за то, что дерево способно будетъ въ то лѣто выработать и отложить въ своей массѣ значительный запасъ матеріаловъ, идущихъ на образованіе новыхъ частей луба, древесины и корня. Извѣстно, что чѣмъ больше на деревѣ листьевъ, тѣмъ скорѣе оно крѣпнетъ въ вѣтвяхъ и штабѣ и тѣмъ сильнѣе обновляется и развивается его корень. Въ слѣдующую за тѣмъ осень г. Шушпановъ приступаетъ къ операціямъ на корнѣ.

У старыхъ, остановившихся въ ростѣ, деревьевъ толстые и грубые корни уже мало способны къ свойственнымъ имъ отправлениямъ, и загниваютъ отъ того, что не возобновляются и лежатъ въ землѣ почти безъ дѣла; гниль распространяется отъ оконечностей и, мало по малу, заражаетъ корни еще свѣжіе и доходя до узла, наконецъ совершенно губитъ дерево. Слѣдовательно вся «тайна» вывода новыхъ корней состоитъ въ томъ, чтобы отстранить распространеніе гнили въ корняхъ и заставить дерево пу-

стить новые корни или изъ корней старыхъ, еще свѣжихъ и здоровыхъ, или изъ частей ихъ, еще не загнившихъ, или изъ самага узла. Распространеніе въ корняхъ гнили отстраняется двумя способами, смотря по состоянію стебля и вѣтвей. Если штабъ дерева еще здоровъ, безъ гнили внутри, а на вершинѣ еще не много засохшихъ вѣтвей, то г. Шушпановъ заключаетъ, что гниль еще далеко отъ корневаго центра, и прекращаетъ ея распространеніе такъ: отступя отъ дерева на 2 или на 3 аршина, роетъ вокругъ него канавку шириною въ одинъ и глубиною въ полтора аршина; попадающіеся при этомъ толстые корни пересѣкаетъ или перепиливаетъ осторожно, чтобы кора не отстала отъ древесины. Корневые порѣзы засыпаются свѣжею хорошею землею, мѣсто заравнивается, и, по выраженію нашего садовода, «гниль къ дереву болѣе не пойдетъ». Для возбужденія въ корняхъ способности пускать молодые корешки изъ порѣзовъ и всей остальной поверхности, весьма полезно откапывать нѣкоторые изъ нихъ до самага дерева, разрыхлить подъ ними землю, и засыпать ихъ, хотя на $\frac{1}{4}$ арш., свѣжею, мягкою землею. Дважды показывалъ мнѣ Шушпановъ такіе корни, черезъ годъ послѣ обдѣлки ихъ по этому способу, и я изумленъ былъ обиліемъ и силою бывшей на нихъ корневой мочки.

Когда же внутри штамба есть гниль, на вѣтвяхъ много помертвѣлыхъ частей и сухихъ вѣтокъ много, то это знакъ, что у дерева многіе корни уже сгнили, и, вѣроятно, есть гниль въ самомъ узлѣ. Чтобы узнать, какъ далеко гниль распространилась, и нѣтъ ли гнили въ самомъ узлѣ, земля откапывается вокругъ древеснаго комля, въ глубину и ширину на столько, чтобы можно было хорошо видѣть начало корней, направленіе и самый центръ ихъ соединенія.

Въ случаѣ нахожденія гнили въ центрѣ, ее слѣдуетъ до чиста выбить долотомъ, потомъ замѣтить направленіе толстыхъ корней, и обозначивъ ихъ кольшками, яму засыпать свѣжею хорошею землею. Затѣмъ надо обнажать одинъ за другимъ нѣкоторые изъ отмѣченныхъ корней,

отрывать ихъ на три и на четыре арш. длины отъ дерева, и поступать также, какъ въ первомъ случаѣ, т. е. обрѣзавъ у корней, на этой длинѣ, оконечности, а если въ нихъ есть гниль, то и ближе къ дереву, по здоровую часть, разрыхлить подъ ними землю и засыпать свѣжею мягкою землею.

Послѣ этого, въ случаѣ первой операціи, точно такъ же, какъ и въ случаѣ второй, надо удобрить подъ деревомъ землю, истощенную многолѣтними урожаями. Для приданія землѣ, въ наибольшей степени, производительной силы, г. Шушпановъ считаетъ наиболѣе годными два вещества: оземлевившійся навозъ изъ парниковъ и животную грязь изъ скотобоенъ, смотря потому, которое изъ нихъ сподручнѣе для хозяина. Навозъ перекапывается съ землею поглубже и, кромѣ того, накладывается вокругъ дерева, вершка на четыре по всей взрыхленной землѣ. Для лучшаго распредѣленія въ ней животной грязи, г. Ш. разводитъ ее равнымъ количествомъ воды, и, надѣлавъ коломъ множество довольно глубокихъ ямокъ вокругъ дерева, онъ заливаетъ ихъ разведенною грязью и заравниваетъ. Оба удобрительныя вещества употребляются и вмѣстѣ, — что, по мнѣнію г. Шушпанова, дѣйствуетъ на поправленіе корня несравненно успѣшнѣе, потому-что земля, пропитанная на значительную глубину горячимъ удобреніемъ, не такъ сильно промерзаетъ, скорѣе весною отходить, содѣйствуетъ заживленію корневыхъ ранъ и зарожденію молодыхъ корешковъ.

По наступленіи весны слѣдующаго года, на оперированныхъ деревьяхъ обрѣзываются вершинныя части вѣтвей, не очищенныя отъ старой, загрубѣлой коры, въ томъ предположеніи, что сокъ, который поступилъ-бы въ эти части, обратится въ прошлогодніе побѣги и другія оставленныя вѣтки, и будетъ содѣйствовать ихъ развитію и укрѣпленію. Но не смотря на это, весеннее развитіе обезглавленныхъ деревъ оказывается крайне хилымъ и медленнымъ. Хотя прошлогодніе побѣги оказываются уцѣлѣвшими отъ мороза и не подсыхаютъ подобно побѣгамъ,

выросшимъ въ тѣни, хотя на деревьяхъ листь и развертывается, но листь выходитъ мелкій, не сочный, не веселый, а побѣги и вовсе не удлиняются. Хорошо еще, если весною перепадаютъ дожди, а въ сухое время, не смотря на поливку, листва съезживается, является травяная вошь, а за нею и муравьи.

Такого рода застои въ ростѣ очень понятны. Здѣсь дерево, такъ сказать, совершенно пересажено, и пересажено съ плохимъ корнемъ, такъ что оно, какъ и молодое, неизбежно должно болѣть до тѣхъ поръ, пока у него не оправится корень; когда молодой прививокъ не пойдетъ въ ростъ въ маѣ и іюнѣ, то по большей части и онъ остается съ весеннимъ листомъ во все лѣто; но у деревъ, обновляемыхъ по описанному способу, застои роста и признаки болѣзненности продолжаются только до іюня, сколько я знаю это изъ наблюденій за ходомъ дѣль г. Шушпанова. Въ послѣдніе дни іюня и въ первые іюля, листь замѣтно оживаетъ и веселѣетъ, изъ пазухъ листьевъ старыхъ начинаютъ показываться пучки молодыхъ, побѣги украшаются молодыми отпрысками, и въ половинѣ мѣсяца деревья находятся въ полномъ, какъ-бы весеннемъ, ростѣ. Ко времени пріостановки роста побѣги удлиняются на половину прошлогодней длины, а порѣзы на штампѣ и вѣтвяхъ начинаютъ заплывать.

Обновивъ такимъ образомъ дерево въ одинъ годъ, остается только дать ему хорошую вершину. Достоинство вершины состоитъ въ томъ, чтобы основныя вѣтви были соединены съ штамбомъ прочно, расположены симметрично, другъ друга не тѣснили, пользовались свѣтомъ въ одинаковой мѣрѣ, и ростъ вѣтвей былъ бы равносиденъ. При благовременной рѣзкѣ деревъ молодыхъ, это легко достигается въ первые годы ихъ развитія, и сдѣлать это не затруднительно, потому что молодымъ вѣткамъ, обрѣзкою ихъ и подвязкою, можно дать какую угодно форму и направление.

Совсѣмъ другое дѣло — дерево устарѣвшее и освѣженное указаннымъ образомъ. Оставленные на немъ вѣт-

ви и вновь вышедшіе побѣги рѣдко бываютъ расположены такъ, чтобы изъ нихъ можно было образовать, въ скоромъ времени, красивую и прочную вершину. По большей части нужно ждать лѣтъ десять и каждую весну хлопотать, пока дерево сформируется и приметъ надлежащій видъ. Г. Шушпановъ достигаетъ этой цѣли скорѣе, посредствомъ черенковъ и почекъ, прививая ихъ къ старымъ вѣтвямъ и молодымъ побѣгамъ, заправляя ихъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ должны быть вѣтви, придающія дереву хорошую форму. Прививка производится на 3 году, весною — черенками, а въ іюлѣ, при полной сочности дерева, почками.

Черенки заправляются только на старыхъ, загрубѣлыхъ вѣтвяхъ, такъ какъ почки приживаются на нихъ очень рѣдко. Прививку почками можно бы дѣлать и на второмъ году, потому что побѣги къ августу становятся довольно плотны и сильны, но выгоды бы отложить эту операцію на третій годъ, потому что дерево еще слабо въ корнѣ.

Въ развѣтку идетъ только десятая часть побѣговъ, а всѣ остальные обрѣзываются, при развѣлкѣ, вплоть до вѣтвей. Если бы снять съ дерева девять десятыхъ всѣхъ его побѣговъ на второмъ году, когда оно только что начало поправляться, то оно лишилось-бы большей части своихъ дыхательныхъ органовъ и долго не могло-бы поправиться. После обрѣзки всего не привитаго и не нужнаго, когда черенки и почки пойдутъ въ ростъ, къ нимъ прилаживаются подпорки въ такомъ направленіи, какое вѣтки должны имѣть при дальнѣйшемъ своемъ развитіи, и въ одинъ годъ роста привитыхъ частей, форма вершины дерева обрисовывается вполне.

Выводъ вершины изъ вѣтвей прививочныхъ выгоденъ особенно въ томъ отношеніи, что къ деревьямъ съ худымъ или малоцѣннымъ плодомъ прививаются обыкновенно такіе сорта, которые въ наибольшемъ ходу и болѣе цѣнны.

Цѣнность деревьевъ, освѣженныхъ указаннымъ способомъ, хорошо понята и извѣдана орловскими жителями; въ ихъ садахъ много такъ освѣженныхъ деревъ, и лучшія изъ нихъ тѣ, которыхъ оперировалъ самъ г. Шушпановъ. Другія



лица, его подражатели, рѣдко достигали и половины ожидаемыхъ результатовъ, что зависѣло отъ недостатка особенной проницательности, необходимой для совершеннаго познанія того, что съ деревомъ надо дѣлать, и можетъ быть отъ недостатка ловкости, какою обладаетъ г. Шушпановъ. Особенно поразительны обновленные этимъ мастеромъ шестидесяти и семидесятилѣтнія деревья въ саду орловскаго аптекаря г. Рота. Обновлено тридцать деревьевъ (24 груши и 6 яблонь), изъ которыхъ инымъ идетъ четвертый годъ отъ времени разивки. Сила и ростъ вѣтвей, красота вершинъ, и какая-то особенная свѣжесть на дряхлыхъ пняхъ невольно заставляютъ всѣхъ посѣтителей этого сада удивляться опытности и искусству мастера. Въ этомъ же саду есть не мало и молодыхъ плодовыхъ деревьевъ (грушъ и яблонь) изъ сѣменнаго питомника Шушпанова. По силѣ развитія, прямизнѣ штамбовъ, по красотѣ вершинъ и превосходству плодоношенія, эти деревья тоже рѣдкость въ своемъ родѣ.

Кто захотѣлъ-бы самъ посмотреть плоды многосторонней и глубокой опытности этого садовода въ воспитаніи плодовыхъ деревьевъ, тотъ можетъ посѣтить садъ орловскаго купца Чибисова, гдѣ имѣется до шести сотъ грушевыхъ и яблонныхъ деревьевъ, выведенныхъ, посаженныхъ и наблюдаемыхъ г. Шушпановымъ; деревья сидятъ на мѣстахъ уже 7 лѣтъ и, по достоинствамъ ихъ во всѣхъ отношеніяхъ, хозяинъ цѣнитъ свой садъ не въ сотни, а въ тысячи рублей.

Въ 1-й части Записокъ Лебедянскаго Общества Сельскаго Хозяйства за 1855 годъ помѣщено подробное описаніе занятій г. Шушпанова по садоводству въ г. Орлѣ и въ его окрестностяхъ.

Илья Казанцевъ,

*Учитель Орловской Семинаріи,
Членъ Корреспондентъ И. В. Э. О.*

1858 года 28 Октября.

МЕДУНКА.

Медунка, также *моцерна*, *мусюй* (рис. 1) имѣетъ прямой стебель около 11 вершковъ вышины, фиолетовые,

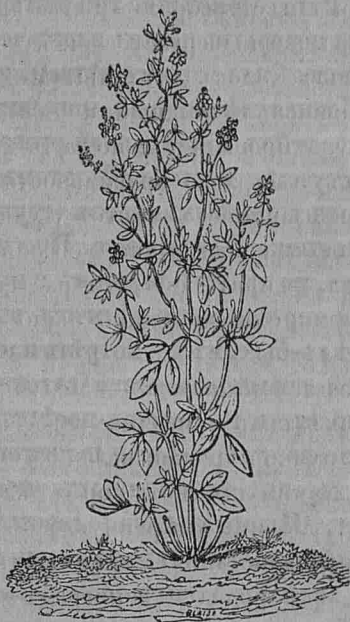


Рис. 1. Медуника.

багроватые или желтоватые цвѣтки и плодъ, имѣющій форму улитки (рис. 2 и 3). Она въ сельскомъ хозяйствѣ

Рис. 2. Цвѣтокъ Медуники.



Рис. 3. Плодъ Медуники.



умѣренно-теплыхъ климатовъ должна занимать такое-же почетное мѣсто, какъ и дятлина, тѣмъ болѣе, что растеть съ успѣхомъ именно въ тѣхъ климатахъ и на тѣхъ почвахъ,

гдѣ дятлина даетъ самые плохіе урожаи. Тамъ, гдѣ и медунка и дятлина могутъ разводиться съ одинаковымъ успѣхомъ, трудно сказать, которому изъ этихъ растеній нужно отдать предпочтеніе. Сборъ даетъ люцерна по крайней мѣрѣ такой же обильный, какъ и красная дятлина, если еще не обильнѣе, скоть ее ѣсть, и сухую и зеленую, такъ-же охотно. Кромѣ того, медунка выгодна тѣмъ, что растетъ на одномъ мѣстѣ гораздо долѣе красной дятлины, такъ что хозяинъ не подвергается риску очень возможной неудачи посѣва и всходовъ дятлины. Медунка даетъ превосходный и обильный зеленый кормъ въ концѣ лѣта, когда дятлина уже пропадаетъ; но за то медленное ея развитіе нарушаетъ нѣсколько правильность сѣвооборотовъ, въ которыхъ она занимаетъ мѣсто. Лучше всего въ мѣстахъ, гдѣ могутъ расти равно успѣшно и люцерна и красная дятлина, — сѣять оба эти растенія такъ, чтобы въ случаѣ неудачи одного можно было рассчитывать на другое.

Климатъ и почва. — *Климатъ.* — Медунка любитъ тепло, боится холодныхъ зимъ и позднихъ весеннихъ морозовъ, и потому даетъ лучшіе урожаи на югѣ. Она тамъ составляетъ такъ-же лучшій для скота кормъ, какъ красная дятлина на сѣверѣ. Любитъ умѣренную влажность, поддерживающую ея произростаніе во время лѣтнихъ жаровъ. — Въ той полосѣ, гдѣ родится виноградъ, люцерна даетъ въ благопріятное лѣто пять, шесть и даже до восьми укосовъ одинъ за другимъ.

Тамъ, гдѣ климатъ не довольно тепелъ для того, чтобы медунка быстро принималась расти снова, послѣ cadaго скоса, ея урожаи уступаютъ урожаямъ красной дятлины, и тамъ можно ее сѣять только на почвахъ, слишкомъ сухихъ для дятлины. Но какъ бы то ни было, а ее не выгодно сѣять сѣвернѣе тѣхъ мѣстъ, гдѣ хорошо родится просо.

Почва. — Легче сказать, какія почвы не годятся для медунки, чѣмъ высчитать годныя для нея почвы. — Она не любитъ плотныхъ глинистыхъ почвъ и скоро на нихъ

пропадаетъ; не удается она и на почвахъ легкихъ, и среднихъ, лежащихъ на непроницаемой для воды подпочвѣ, когда отъ этого самага почва бываетъ постоянно сыра. Но больше всего боится люцерна почвъ не глубокихъ. Для корней ея, которые могутъ достигнуть иногда 20 и болѣе аршинъ длины, нужна и подпочва очень рыхлая, чтобы они могли проходить въ нее. Длинные корни люцерны почти вовсе не имѣющіе боковыхъ побѣговъ, кончаются небольшимъ пучкомъ тоненькихъ отростковъ, которые выбираютъ питательныя вещества изъ окружающей ихъ земли; они идутъ вмѣстѣ съ корнемъ внизъ, увеличиваясь, по мѣрѣ его углубленія, и такимъ образомъ берутъ себѣ пищу изъ нижнихъ слоевъ почвы, еще не истощенныхъ. Какъ только ростъ корня внизъ остановленъ непроницаемою подпочвою, люцерна начинаетъ расти вяло и сохнетъ. Слѣдовательно для люцерны нужна преимущественно доброкачественная подпочва; тогда какъ для красной дятлины нужно заботиться только о верхнемъ слое земли.

Мѣсто въ сѣвооборотѣ. Такъ какъ медунка, смотря по болѣе или менѣе благопріятнымъ для ея роста условіямъ, остается на полѣ отъ четырехъ до двѣнадцати лѣтъ, то трудно назначить ей мѣсто въ правильныхъ сѣвооборотахъ. И потому подъ нее обыкновенно отдають землю, не входящую въ сѣвооборотъ. Медунку можно сѣять: 1) послѣ тѣхъ растений, отъ которыхъ остается меньшее количество сорныхъ травъ; 2) послѣ которыхъ почва остается довольно богата питательными веществами и очень глубоко разрыхлена. Почва изъ подъ плугополольныхъ растений, когда подъ нихъ положено много удобренія, изъ подъ марены, и вообще всѣ почвы, которыя были недавно глубоко разрыхлены, хорошо идутъ подъ медунку.

Не смотря на огромное богатство и многочисленность своихъ урожаевъ, медунка обогащаетъ почву, на которой растетъ. Кромѣ того, что она беретъ значительную часть своихъ питательныхъ веществъ изъ воздуха, она оставляетъ послѣ себя землѣ, ее питавшей, огромное количе-

ство корней, вѣсомъ отъ 1250 до 2200 пудъ въ десятинѣ, смотря впрочемъ по тому, сколько времени она оставалась на полѣ, и большое количество листьевъ, опадающихъ какъ во время роста люцерны, такъ и во время сушки, послѣ скоса. Такимъ образомъ въ почвѣ скопляется много удобрильныхъ веществъ: ко всему тому количеству, которое было уже въ почвѣ, прибавляется все то, которое разбросано по землѣ во время роста медунки. По этому понятно, что послѣ медунки должно хорошо расти всякое растение, — исключая развѣ колосовыхъ хлѣбовъ, которые, въ первый годъ, очень легко полегаютъ. Лучше всего начать съ кормовыхъ корневеъ, на примѣръ, — со свеклы, несколько подъ нее не удобряя почвы. Глубокое пропахиваніе почвы, необходимое для прекращенія роста люцерны, отлично приготовить почву для кормовыхъ растений, а они, въ свою очередь, поистощивши ее немного и поубавивъ ея излишней питательности, хорошо готовятъ ее подъ хлѣба, которые потомъ дадутъ на ней нѣсколько урожаявъ безъ удобренія. Но, однако, если люцерна росла на почвѣ очень легкой и бѣдной, мало плодородной, то можно и прямо послѣ нея сѣять хлѣбъ.

Медунку никогда не слѣдуетъ сѣять по медункѣ, два раза сряду; надо, чтобы между двумя посѣвами медунки прошло столько лѣтъ, сколько въ первый изъ этихъ посѣвовъ она оставалась на полѣ. Это потому, что медунка, какъ уже было сказано, далеко вглубь забираясь корнями, добываетъ себѣ пищу изъ нижнихъ слоевъ проницаемой для корней ея почвы и потомъ, въ опадающихъ листьяхъ своихъ, возвращаетъ верхнимъ слоямъ ея то, что взяла изъ нижнихъ. Такимъ образомъ пшеница, прежде не дававшая на полѣ большихъ урожаявъ, начинаетъ давать урожаи удивительные, когда верхніе слои почвы обогащены питательными веществами, собранными на разныхъ глубинахъ корнями люцерны. — Когда мало по малу эти корни дойдутъ до непроницаемаго слоя почвы, медунка начинаетъ хирѣть, и гибнетъ. Тутъ пора перепахать поле и замѣнить медунку новымъ растеніемъ, а до новаго ея

посѣва надо пропустить столько времени, чтобы вода опять успѣла унести съ собою въ нижніе слои почвы питательныя вещества, собранныя на ея поверхности. Если же тотчасъ по снятіи медунки снова посѣять ее, она сначала, пока корни ея не ушли еще вглубь, примется хорошо, но скоро потомъ, по мѣрѣ углубленія корней, она станетъ вянуть, и наконецъ пропадетъ вовсе, какъ только корни ея дойдутъ до слоя, истощеннаго предшествовавшими урожаями, и еще не успѣвшего поправиться. По этому и слѣдуетъ давать почвѣ тѣмъ болѣе времени на восстановление своей силы, чѣмъ передъ тѣмъ глубже это растеніе пустило свои корни, или чѣмъ дольше оставалась она на полѣ. Можно сократить нѣсколько этотъ промежутокъ, если почва очень легкая, скоро пропускающая въ глубины свои воду съ растворенными въ ней веществами, и особливо, если при этомъ земля была нѣсколько разъ унавожена.

Приготовленіе почвы. Свойство медунки пускать корни на очень большую глубину указываетъ на то, что почва должна быть очень глубоко разрыхлена. Это дѣлается посредствомъ почвоуглубителя, который долженъ пройти по крайней мѣрѣ на глубинѣ десяти вершковъ. Углубленіе почвы должно быть произведено осенью передъ посѣвомъ медунки; если же эта работа была исполнена подъ предшествующій хлѣбъ, то подъ медунку довольно и обыкновенной пахаты.

Удобреніе. — Если медунка сѣется на полѣ въ первый разъ, то нѣтъ необходимости это поле подъ посѣвъ унавоживать, хотя хорошее удобреніе почвы никогда не бываетъ лишнимъ, и навѣрное хорошо окупится: медунка платитъ за него если не обильными, то многочисленными урожаями. Но если медунка однажды была уже на полѣ, то подъ второй посѣвъ ея почва нуждается въ сильномъ удобреніи, чтобы какъ можно болѣе растворимыхъ частей, содержащихся въ навозѣ, ушло вмѣстѣ съ водою въ нижніе слои почвы, истощенные предшествовавшими урожаями этой травы.

Во всякомъ случаѣ слѣдуетъ унавоживать почву подъ

люцерну по крайней мѣрѣ за годъ до ея посѣва, при чемъ лучше всего занять мѣсто какимъ нибудь плугополольнымъ растеніемъ. Потому это лучше, что тутъ частымъ пропахиваньемъ истребляются сорныя травы, сѣмена которыхъ приносятся на почву навозомъ, и потому, что тутъ вода, и слѣдовательно также растворимыя части удобрения, лучше проникаютъ вглубь.

Чтобы какъ можно больше удобрения пошло въ нижніе слои почвы, очень хорошо, при унавоживаньи, распорядиться такъ, чтобы самъ навозъ легъ въ почвѣ двумя отдѣльными слоями — одинъ поглубже, другой помельче. Для этого пахутъ двумя плугами въ одинъ слѣдъ. Сначала половина всего удобрения раскладывается по землѣ и запахивается первымъ плугомъ на глубину 10 вершковъ; послѣ этого, на повернутый пластъ кладутъ вторую половину удобрения и слѣдующимъ плугомъ переворачиваютъ его въ сосѣднюю борозду, захватывая поглубже $4\frac{1}{2}$ вершковъ. Такимъ образомъ одинъ слой отъ другаго будетъ лежать на $5\frac{1}{2}$ вершковъ.

Если земля унавожена за годъ до посѣва медунки, что мы и совѣтуемъ, и въ особенности если она была унавожена вышеописаннымъ способомъ, то хорошо, вмѣстѣ съ сѣменами люцерны, рассыпать поверхъ почвы нѣсколько сухаго удобрения, чтобы дать пищу растенію при его первоначальномъ развитіи, до того времени, когда корни его, углубляясь внутрь, дойдутъ до перваго слоя навоза.

Лучшія для этого растенія почвы — тѣ, въ которыхъ довольно много углекислой извести съ большимъ количествомъ перегною. Въ случаѣ если извести нѣтъ, то слѣдуетъ почву и обильно и часто посыпать известью, мергелемъ или гипсомъ, въ особенности послѣднимъ, какъ самымъ удобнымъ и дешевымъ.

Идутъ подъ люцерну и всѣ тѣ удобрения, которыя хороши для дятлины. Навозъ подъ нее предпочитается таковой, который хорошо перебродилъ.

Посѣвъ. — Сѣмена. Хорошее сѣмя медунки должно быть желто, блестяще и тяжело. Если сѣмя бѣлое — зна-

читъ, оно недозрѣло; зелено—значить, для отдѣленія отъ него шелухи, его подвергали слишкомъ сильному искусственному жару. Во всякомъ случаѣ, никогда не слѣдуетъ покупать сѣмена люцерны, не испытавши ихъ предварительно, и передъ посѣвомъ слѣдуетъ провести ихъ между двумя кусками парусины, и просѣять, чтобы отдѣлить сѣмена повилыки.

Время посѣва. — Сѣютъ медунку весною и осенью. Осенью можно сѣять на югѣ и въ тѣхъ климатахъ, гдѣ весна бываетъ суха и бесплодна, и для этого надо стараться во-время приготовить землю. Осенью слѣдуетъ сѣять въ Сентябрь и въ Августѣ, смотря по теплотѣ климата, чтобы растеніе успѣло до зимы достаточно окрѣпнуть.

Тамъ, гдѣ весна обыкновенно бываетъ влажная, можно сѣять люцерну весною; только въ такомъ случаѣ слѣдуетъ выжидать, чтобы совершенно прошли поздніе морозы, которые могутъ совсѣмъ уничтожить молодые всходы растенія. При этомъ имѣется еще то въ выигрышѣ, что взойдутъ къ тому времени всѣ сорныя травы, и ихъ можно будетъ уничтожить до посѣва. — Признаками совершенно минувшихъ морозовъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ служить появленіе цвѣтовъ на боярышникѣ.

Количество сѣмянъ. — Сѣмя люцерны крупнѣе сѣмени дятлины, и растеніе меньше кустится. Слѣдовательно сѣмянъ нужно больше на тоже самое пространство; на десятину высѣвается обыкновенно до 50 фунтовъ.

Способъ посѣва. Опытъ показалъ, что на югѣ и вездѣ, гдѣ сухость весны заставляетъ сѣять медунку съ осени, лучше сѣять ее одну. Тогда первое ея развитіе сильнѣе, всходы гуще, растеніе до зимы лучше успѣваетъ окрѣпнуть, и въ слѣдующій годъ съ лихвою вознаграждаетъ за занятую имъ землю. Тутъ слѣдуетъ предварительно совершенно измелчить землю бороною и каткомъ, потомъ сѣять, и потомъ слегка прикрыть сѣмена, пройдя по полю бороною, обвязанною хворостомъ.

Но когда посѣвъ происходитъ весною, то выгоднѣе вмѣстѣ съ медункой сѣять другое какое нибудь растеніе,

чтобы оно защитило ее сначала отъ холода, а потомъ отъ зноя и засухи. Къ тому-же это прибавочное къ люцернѣ растеніе должно въ первый годъ нѣсколько вознаградить за убытки, потому что люцерна, посѣянная весною, едва даетъ одинъ укосъ къ концу лѣта.

На посѣвъ, вмѣстѣ съ люцерною, идутъ хлѣба, ленъ, и всѣ другія растенія, идущія на весенній посѣвъ съ дятлиною. Выборъ ихъ зависитъ отъ качества почвы, назначаемой подъ медунку. Если они любятъ посѣвы ранніе, то ихъ сѣютъ раньше нея; если нѣтъ, — то сѣютъ въ одно время съ нею. И въ томъ и въ другомъ случаѣ зерно медунки прикрывается, какъ при осеннихъ посѣвахъ. Само собою разумѣется, что для растеній, сѣмыхъ съ люцерною, нужно взять вдвое меньше сѣмянъ, чѣмъ при одиночномъ посѣвѣ ихъ, чтобы они не мѣшали развитію медунки.

Пробовали сѣять это растеніе рядами, на $5\frac{1}{2}$ вершковъ рядъ отъ ряда; но такой посѣвъ требуетъ частаго пропахиванія, для уничтоженія сорныхъ травъ въ промежуткахъ, и кромѣ того, если урожаи бываютъ и значительно больше, за то стебли медунки дѣлаются такъ толсты и деревянисты, что многіе изъ нихъ скотомъ не сѣдаются вовсе.

Уходъ. Когда медунка сѣется съ осени, хорошо въ то время, когда молодые ея листья станутъ закрывать землю, слегка посыпать ее гипсомъ, чтобы усилить ея ростъ и помочь ей до зимы хорошенько окрѣпнуть, во избѣжаніе вреднаго вліянія зимнихъ холодовъ. Когда медунка сѣется весною, то ее посыпаютъ гипсомъ по снятіи того растенія, съ которымъ вмѣстѣ она посѣяна; и потомъ можно повторять посыпку гипсомъ каждые два года весною. Если въ почвѣ вовсе нѣтъ извести, то ежегодная посыпка гипсомъ принесетъ чрезвычайно большую пользу.

Чтобы очистить люцерну отъ сорныхъ травъ, ее два раза проходятъ ручною мотыкой: первый разъ въ слѣдующую за посѣвомъ осень; во второй — послѣ перваго укоса слѣдующаго года. Особенно слѣдуетъ заботиться объ уни-

чтоженіи травъ живучихъ. Потомъ, съ конца втораго послѣ посѣва года, когда растеніе хорошо укрѣпилось, его два раза сильно боронуютъ; первый — осенью, за послѣднимъ скосомъ, второй — въ концѣ зимы, до того, какъ люцерна примется снова. Эти двѣ бороньбы, повторяемыя потомъ каждый годъ, дѣлаются скарификаторомъ.

Чтобы какъ можно долѣе продержать люцерну на полѣ, слѣдуетъ предупреждать истощеніе нижнихъ слоевъ земли; для этого хорошо разсыпать поверхъ поля нѣсколько навозу. Дождевая вода, проходя внизъ, унесетъ изъ него съ собою, что нужно, въ подпочву.

При этомъ опять таки слѣдуетъ избѣгать свѣжаго навозу, во первыхъ потому, что въ немъ всегда много зеренъ сорныхъ травъ; а во вторыхъ потому, что онъ слишкомъ медленно разлагается, и слѣдов. дѣйствіе его также гораздо медленнѣе, чѣмъ дѣйствіе навоза стараго, хорошо перебродившаго, растворимыя части котораго войдутъ въ землю съ первымъ дождемъ. Тутъ хороша навозная жижа и сухія, порошокватыя удобрения. — Унаваживать такимъ образомъ поле слѣдуетъ начинать съ самой ранней весны, слѣдующей за вторымъ годомъ послѣ посѣва медунки. Удобреніе повторяется каждые два года, поочередно съ посыпкою гипсомъ, если эта посыпка сама повторяется только черезъ два года. Чѣмъ унаваживанье обильнѣе, тѣмъ обильнѣе урожай и тѣмъ долѣе остается медунка на полѣ.

Въ климатѣ южномъ, когда только возможно, слѣдуетъ устраивать для медунки орошеніе, и орошать ее послѣ каждаго укоса. Этимъ увеличивается число укосовъ и ихъ величина. Но при этомъ нужно и унаваживать обильнѣе.

Вредныя растенія. — Между растеніями есть одинъ врагъ медунки — повилика (рис. 4), называемая также шелковицей, шелковой травой, сорочьей пряжей, павилицей и проч. Это растеніе имѣетъ много видовъ и живетъ не только на счетъ медунки, но и на счетъ другихъ хозяйственныхъ растеній, душитъ дятлину, ленъ, и проч. Зерно ея (рис. 5) очень мало, яйцеобразно, темножелтаго цвѣта, по-

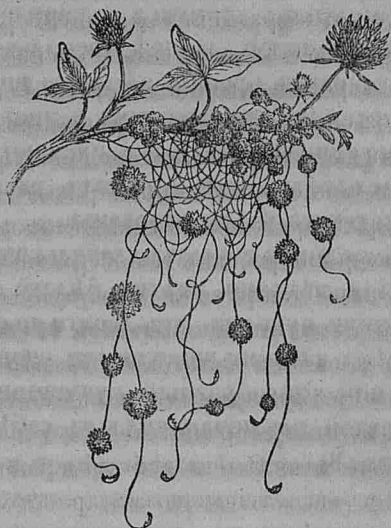


Рис. 4. Повилика.

Рис. 3. Увели-
ченное зерно
повилики.

крыто толстою и твердою оболочкой, которая и сохраняет его въ землѣ долгое время до обстоятельствъ, благопріятныхъ его развитію. — Зерно это можетъ даже быть съѣдено скотомъ; изверженное имъ, оно снова примется, не потерявъ своей жизненной силы. Какъ только зерно это пустило ростокъ, на концѣ коротенькаго корня его образуется множество сосочковъ или мочекъ, которыя замѣняютъ ему корешки. Корень этотъ тотчасъ исчезаетъ, когда стебель привяжется къ какому нибудь изъ сосѣднихъ растеній.

Стебель этотъ травянистый, очень нѣжный, гибкій, какъ нитка, рыжеватый, очень вѣтвистый. — Сначала, безъ вѣтвей, онъ ползетъ по землѣ пока найдетъ нужное для себя растеніе; тогда онъ обвивается около его вѣточекъ и листьевъ, и въ каждой точкѣ, которую онъ прикасается къ растенію, вырастаетъ у него мочка, которая впивается въ растеніе и высасываетъ изъ него жизненные соки. Отъ него и отъ его вѣтокъ быстро разбѣгаются новые побѣги, которые обвиваютъ и обхватываютъ осталь-

ныя живыя части растенія, и оно, покрытое ими какъ плотною сѣткой, гложеть, томится и умираеть. И если оторвать часть этихъ нитей, то онѣ нѣсколько дней живутъ, и потомъ, если ихъ бросить на какое нибудь растеніе, то прицѣпляются къ его стеблямъ и листьямъ новымъ, тутъ-же образующимся мочками, пускаютъ новые побѣги, разрастаются, обвиваютъ и душатъ растеніе, какъ душили то, отъ котораго были оторваны.

Вскорѣ послѣ развитія первыхъ стебельковъ повилики, начинаютъ являться мѣстами цвѣтки бѣлаго цвѣта (рис. 6 и 7) шарообразными пучками, отъ десяти до сорока цвѣтковъ вмѣстѣ. Вслѣдъ за ними появляется очень быстро и плодъ, круглый или яйцеобразный кувшинчикъ, состоящій изъ двухъ частей, заключающихъ въ себѣ каждая по два зернышка (рис. 8).

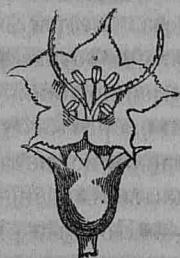


Рис. 6. Увеличенный
цвѣтокъ повилики.



Рис. 7. Увеличенный
пучокъ цвѣтовъ по-
вилки.



Рис. 8. Увеличен-
ный плодъ пови-
лики.

Повилику не убиваетъ умѣренная зима; всѣ сѣтки ея исчезаютъ, но въ землѣ, у корня растенія, ее питавшаго, она оставляетъ маленькіе шарики, крошечные клубни, отъ которыхъ весною являються новые побѣги. Такимъ образомъ она размножается и отъ зерна, и отъ отростка, и отъ клубней. Произростаніе повилики такъ сильно, что въ три мѣсяца одинъ стебель ея можетъ загубить вокругъ себя всю дятлину на разстояніи четырехъ аршинъ во всѣ стороны.

Слѣдовательно уничтожить ее чрезвычайно трудно; а между тѣмъ это такое вредное растеніе, что надо употребить всѣ силы, чтобы по крайней мѣрѣ предупредить его явленіе. Для этого надо отнюдь не удобрять землю навозомъ животныхъ, питавшихся кормомъ, зараженнымъ повиликою; отнюдь не сѣять сѣмянъ медунки, собранныхъ съ поля, гдѣ было это вредное растеніе, или уже собирать ихъ руками; отнюдь не сѣять этихъ сѣмянъ, а особливо если они куплены, не отдѣливъ ихъ тщательно отъ сѣмянъ повилики, съ которыми они часто бываютъ перемѣшаны.

Это дѣлается довольно легко: растираютъ въ парусинѣ смѣшанныя сѣмена медунки, чтобы разорвать оболочку сѣмянъ повилики, и потомъ просѣиваютъ все сквозь сито изъ мелкой латунной сѣтки, которое удержитъ всѣ сѣмена медунки, и пропуститъ всѣ сѣмена повилики.

Изъ средствъ уничтожить повилику на полѣ, во время ея развитія, признать довольно надежнымъ можно развѣ только одно: выжиганіе. — Какъ только замѣтятъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ на медункѣ повилику, тотчасъ эти мѣста надо скосить или сжать, какъ можно ближе къ корню, захватывая не много дальше и шире того пространства, на которомъ развелась повилика. Всѣ остатки ея тщательно подобрать. Все это уложить въ мѣшокъ и гдѣнибудь сжечь въ отдаленномъ мѣстѣ. Потомъ на мѣстѣ, очищенномъ отъ повилики, надо разложить соломы, или другаго чегонибудь горючаго, и сжечь. Сѣрная кислота, разбавленная водою, очень жидкій растворъ желѣзнаго купороса, — также бываютъ очень полезны, тѣмъ болѣе, что они всѣ очень хороши и для самой дятлины; но дѣйствіе ихъ бываетъ благотѣльно только на почвахъ известковыхъ; на глинистыхъ почвахъ они, при неосторожности, разрушаютъ главное растеніе — медунку.

Еще одно растеніе, являющееся въ видѣ красноватыхъ нитей, губитъ медунку, обвиваясь вокругъ ея корня. Это растеніе есть особенный родъ грибовъ, дубняковъ или дубинниковъ, косматыхъ грибовъ, растущихъ на гниломъ деревѣ, съ тою только разницею, что этотъ грибокъ *корнельдъ* го-

раздо меньше и волокна его длиннѣе. Часто на поляхъ, занятыхъ медулкою, видны круглыя прогалины съ пропавшимъ растеніемъ; круги эти постоянно увеличиваются; это мѣста, на которыя напалъ корнеѣдъ. Иногда можно остановить его размноженіе глубокими окопами; но если окопы не помогаютъ, то нужно снять со всего поля медулку, и нѣсколько лѣтъ уже на немъ не сѣять ее.

Уборка. — Косятъ медулку въ началѣ ея цвѣта. Раньше — она слишкомъ водяниста, не такъ питательна и худо сушится; позже — она можетъ сдѣлаться слишкомъ жестка, и тогда скотъ станетъ ее ѣсть не такъ охотно. Въ послѣдній разъ косить надо во всякомъ случаѣ до цвѣта, чтобы имѣть время по хорошей погодѣ просушить укосъ, если онъ назначается въ сѣно.

Когда медулка идетъ въ зеленый кормъ, то съ ней слѣдуетъ поступать такъ-же точно, какъ съ красной дятлиной; и также слѣдуетъ принимать всѣ предосторожности для предупрежденія пученья животныхъ, потому что отъ люцерны оно дѣлается такъ-же легко, какъ и отъ дятлины.

Одни и тѣ же способы употребляются и для сушки двухъ этихъ растеній; только медулка, менѣе водянистая, сушится скорѣе. Хотя листья она теряетъ не такъ легко, какъ дятлина, однако-же надо заботиться о томъ, чтобы сохранить ихъ какъ можно больше, потому что они составляютъ лучшую часть корма. Для этого упавшія подъ косяю гряды травы слегка раздвигаются и потомъ раза два или три въ день перевертываются деревянными вилами; за тѣмъ ихъ надо сложить въ маленькія кучки, которыя, въ свою очередь, надо переворачивать и провѣтривать, до тѣхъ поръ, пока онѣ довольно просохнутъ, чтобы ихъ можно было сложить въ большія кучи и наконецъ въ большія копны, которыя на другой-же день, послѣ росы, свозятся въ сараи. Высушенная медулка бываетъ вчетверо легче травы, изъ которой она засушена.

Урожай. Урожай медулки бываетъ различны, смотря по климату, почвѣ и потому, который годъ она растетъ на данномъ мѣстѣ. На югѣ, на благопріятной почвѣ, урожай

можетъ достигнуть съ десятины трехгодоваго поля до 800 пудъ, а иногда и болѣе. Нѣсколько сѣвернѣе, въ климатѣ болѣе умѣренномъ, при тѣхъ-же самыхъ условіяхъ, этотъ-же урожай дойдетъ едва до 500 пудъ. Качество почвы и въ особенности большая или меньшая влажность въ продолженіи лѣта дѣлаютъ еще больше разницы въ урожаяхъ. На почвахъ сухихъ, по природѣ или случайно, при всѣхъ вышеописанныхъ условіяхъ, урожай люцерны можетъ уменьшиться до 250 — 300 пудъ. Вся эта разница больше всего зависитъ отъ числа укусовъ, которое даетъ люцерна въ одинъ годъ. На югѣ, на земляхъ влажныхъ или хорошо орошаемыхъ, медунка даетъ въ лѣто до шести укусовъ: ближе къ сѣверу — три, четыре. Къ этому надо прибавить, что и самые укусы одного и того-же года не равны по своей величинѣ. Первый укусъ обыкновенно бываетъ самый обильный, можетъ быть потому, что на долю его приходится большая часть питательныхъ веществъ, скопившихся въ почвѣ во время зимы; слѣдующіе укусы бываютъ все менѣе и менѣе, какъ по причинѣ истощенія почвы, такъ, можетъ быть, и оттого, что лѣто бываетъ всегда суше весны.

Годы роста медунки также имѣютъ большое вліяніе на богатство ея урожаявъ: первый годъ — очень бѣденъ; второй — самый богатый, иногда и третій не уступаетъ второму; но съ четвертаго урожая значительно уменьшаются, пока наконецъ потребуется снять съ поля все растеніе.

Въ слѣдующей таблицѣ показано, сколько сѣна получается съ десятины медунки, растущей въ среднихъ условіяхъ относительно климата, качества и тучности почвы, если въ лѣто бываетъ четыре укуса.

Въ 1-й годъ	получается	200	пудъ	сѣна.
» 2	»	»	660	»
» 3	»	»	630	»
» 4	»	»	590	»
» 5	»	»	520	»

Въ 6-й годъ	получается	475	пудъ	сѣна.
» 7	»	»	415	»
» 8	»	»	325	»

Всего 3.815 пудъ.

Значитъ, въ 8 лѣтъ поле съ медушкой даетъ среднимъ счетомъ въ годъ по 477 пудъ сѣна съ десятины.

Число лѣтъ, въ продолженіи которыхъ можетъ медушка давать урожаи. — При условіяхъ самыхъ благопріятныхъ, при богатствѣ почвы, при ея удобопроницаемости для корней люцерны, при ея достаточной влажности и проч., медушка никогда не можетъ оставаться на полѣ болѣе двѣнадцати лѣтъ. Въ большей-же части случаевъ ее не выгодно оставлять долѣе четырехъ лѣтъ.

Часто на почвахъ, самыхъ выгодныхъ для медушки, ростъ ея прекращается сильнымъ разрастаемъ сорныхъ травъ, въ особенности пырея, который, не смотря ни на какія усилія земледѣльца, завладѣваетъ полемъ и наконецъ вытѣсняетъ главное растеніе.

Когда на полѣ, засѣянномъ люцерною, является много прогалинъ, слѣдуетъ также землю перепахать и сѣять чтонибудь другое, а то въ прогалинахъ заведется множество сорныхъ травъ, которыя только испортятъ слѣдующіе посѣвы и безъ пользы истощатъ почву. За два года до того, какъ полагаютъ уничтожить люцерновое поле, изъ подъ правильныхъ сѣвооборотовъ отдѣляется часть земли и подъ медушку.

Если нѣтъ большихъ, глубоко пашущихъ плуговъ, то надо срѣзать медушку ручною мотыкой, на вершокъ глубже поверхности земли, стало бытъ перекопать землю на вершокъ или на полтора. Можно сдѣлать тоже самое и хорошимъ легкимъ плугомъ съ очень острымъ лемехомъ. За тѣмъ надо вспахать поле обыкновеннымъ плугомъ, стараясь захватывать какъ можно глубже. Потомъ слѣдуетъ обыкновенная обработка земли, бороненье, укатыванье — и почва готова для посѣва новаго растенія. Что-

же касается до времени года, въ которое лучше разработывать поле, занятое медункой, то это зависитъ совершенно отъ того растенія, которое послѣ нея приходится сѣять.

Сборъ сѣмянъ. — Собрать самому сѣмена медунки для новыхъ посѣвовъ несравненно выгоднѣе, чѣмъ покупать ихъ; впрочемъ это такъ относительно почти всѣхъ хозяйственныхъ сѣмянъ.

Собрать сѣмена съ медунки можно только въ послѣдній годъ ея роста, потому что почва истощилась бы очень сильно, еслибы въ первые годы роста медунки дали ей дозрѣвать до сѣмянъ. Для сбора этого выбираютъ второю укосъ послѣдняго года, какъ болѣе свободный отъ сорныхъ травъ. Когда стручья совершенно почернѣютъ, медунку скашиваютъ, сушатъ и вывозятъ. Сѣмена отдѣляются отъ своихъ оболочекъ такимъ же образомъ, какъ сѣмена красной дятлины; потомъ ихъ надо тщательно просѣять для очищенія ихъ отъ сѣмянъ повилики и другихъ. Съ десятины можно собрать сѣмянъ до 44 пудъ; но обыкновенно собирается менѣе.

ЗЕМЛЯНЫЯ ГРУШИ И ПАТАТЫ.

Земляныя груши (*helianthus tuberosus*) родомъ изъ самыхъ сѣверныхъ частей Мексики. Они извѣстны въ Европѣ болѣе двухъ вѣковъ (рис. 1) и развѣденіе ихъ началось гораздо раньше, нежели разведеніе картофеля. Не смотря на всѣ усилія Артура Юнга въ Англіи, Ивара во Франціи, Шверца и Када въ Пруссіи, которые проповѣдывали о пользѣ этого растенія, оно какъ-то не принималось земледѣльцами и разводилось только въ нѣкоторыхъ частяхъ Франціи, и именно въ Эльзасѣ, съ 1823 года. Но наконецъ постоянная болѣзнь картофеля заставила земледѣльцевъ обратиться къ земляной грушѣ; повсюду стали пробовать ее

разводить, и нѣтъ никакого сомнѣнія, что со временемъ она займетъ въ земледѣліи почти такое же мѣсто, какъ картофель.

Въ самомъ дѣлѣ она даетъ отличный урожай даже на посредственныхъ земляхъ; она не истощаетъ почву; она занимаетъ одно и тоже мѣсто нѣсколько лѣтъ сряду и не требуетъ большаго ухода; она не боится холода, и въ теплую зиму, на югѣ, ее можно оставлять въ землѣ и вырывать только по мѣрѣ надобности; на нее не нападаетъ никакое насѣкомое; до сихъ поръ она не бывала больна и наконецъ она почти такъ же питательна, какъ картофель.

Въ земляной грушѣ приносятъ пользу и клубни и стебель.

Клубни почитаются чрезвычайно полезною пищею для молочныхъ коровъ; они даются обыкновенно съ свеклою, картофелемъ и сѣномъ. Это тоже здоровая пища для лошадей: даютъ обыкновенно самой крупной лошади полчетверика земляной груши съ небольшимъ количествомъ сѣна. Овцы тоже хорошо ѣдятъ земляныя груши; дается обыкновенно четыре четверика въ день на сто двадцать головъ овецъ; свиньи сначала неохотно ѣдятъ земляныя груши, но потомъ привыкаютъ, и до того становятся къ нимъ жадны, что откапываютъ изъ земли. Эти клубни тѣмъ здоровѣе для скота, чѣмъ свѣжѣе, то есть чѣмъ менѣе прошло времени съ тѣхъ поръ, какъ они вырыты.

Стебли почти также полезны, какъ и клубни, чего конечно нельзя сказать о картофелѣ. Они употребляются въ зеленомъ и сухомъ видѣ. Если собирать стебли въ началѣ сентября, или въ концѣ августа, то отъ этого теряютъ клубни земляной груши въ своемъ ростѣ; за то зеленый кормъ, даваемый стеблями въ это время, когда зеленый кормъ становится вообще рѣдокъ, вознаграждаетъ потерю величины клубней.

По опытамъ Шверца сто фунтовъ зеленыхъ стеблей соответствуютъ по питательной силѣ тридцати-одному съ четвертью фунта сѣна. Во всякомъ случаѣ этотъ кормъ

дается скоту въ смѣси съ другими травами. Тѣерь совѣтуеть особенно этотъ кормъ овцамъ. Ясно, что ежели можно обойтись безъ срѣзыванія стеблей, то весьма выгодно оставлять клубни въ землѣ до совершеннаго развитія; тогда стебли употребляются въ сухомъ видѣ. Сухіе стебли доставляютъ кормъ для всѣхъ животныхъ, точно такъ же для коровъ, какъ для лошадей и для овецъ.

Высыхающіе листья принимаютъ иногда темнубурый оттѣнокъ или покрываются бѣловатою пылью, нѣсколько похожею на плѣсень; но это ничего не значитъ и кормъ отъ этого не дѣлается хуже.

Наконецъ стебли земляной груши, въ безлѣсныхъ мѣстахъ, составляютъ превосходное топливо. Когда они назна-



Рис. 1. Земляная груша.

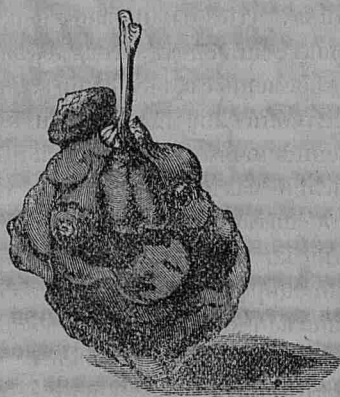


Рис. 2. Земляная груша съ красными клубнями.

чаются на топливо, ихъ надо оставить на корню до заморозковъ; потомъ они разрѣзываются пополамъ и вяжутся въ вязанки. Какъ подстилка, они особенно хороши тѣмъ, что ихъ рыхлая сердцевина превосходно вбираетъ въ себя жидкія изверженія.

Породы земляной груши. До сихъ поръ разводится одна только порода земляной груши, представленная на рисункѣ 2. Вильморенъ нѣсколько лѣтъ разводилъ это растеніе сѣменами, надѣясь получить такимъ образомъ новыя породы, особенно такія, которыя созрѣвали бы ранѣе. Дѣйствительно онъ получилъ новую породу, желтую, которая однако же повидимому ни чѣмъ не отличается отъ красныхъ клубней. (рис. 3.)

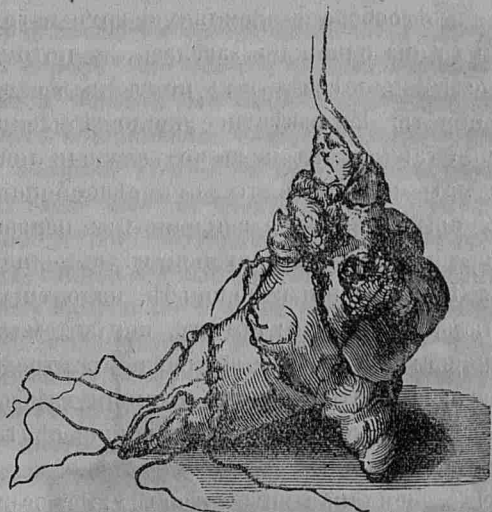


Рис. 3. Земляная груша съ желтыми клубнями.

Климатъ и почва. Изъ всѣхъ нашихъ растеній земляная груша менѣе всего прихотлива касательно климата и свойства почвы. Она хорошо можетъ расти вездѣ, гдѣ только родится пшеница; въ землѣ она выноситъ такой морозъ, каковаго не выдержитъ ни одно изъ нашихъ корнеплодныхъ растеній; но излишняя сырость скоро ее гу-

бить. Она также легко выносить продолжительныя засухи; правда что въ засуху листья ея вянутъ, но одна хорошая ночная роса совершенно ее поправляетъ.

Кромѣ болотъ, всякое мѣсто и всякая почва годится подъ земляную грушу: она будетъ хорошо расти и на лучшей пшеничной почвѣ, и на пескѣ почти безплодномъ.

По опытамъ, сдѣланнымъ для опредѣленія урожаяевъ земляной груши на различныхъ почвахъ, оказалось слѣдующее: изъ восьми клубней, въсомъ каждый около *тринадцати* золотниковъ, получалось на песчаной почвѣ 51 фунтъ клубней; на почвѣ песчанисто - черноземной 65 фунтовъ; на суглинкѣ 57 фунтовъ; на извѣстковой почвѣ 47 фунтовъ; изъ этого слѣдуетъ, что для земляной груши особенно выгодны сухія и легкія почвы.

Мѣсто въ сѣвооборотѣ. Земляную грушу трудно вывести тамъ, гдѣ она однажды завелась, и потому большая часть земледѣльцевъ совѣтуютъ не вводить ее въ правильныя сѣвообороты. На извѣстное число лѣтъ ей отдѣляется мѣсто, точно также какъ подъ медунку или люцерну; если же это сдѣлать неудобно, то вотъ сѣвооборотъ, оказавшійся на опытѣ наиболѣе выгоднымъ: первый годъ — земляная груша по навозу; второй годъ — яровой хлѣбъ съ травой. При двоеніи и бороньбѣ, надо тщательно выбирать остальные клубни; потомъ, когда земляная груша станетъ проростать, надо ее выдергивать; третій годъ — сѣяная трава; четвертый годъ — озимый хлѣбъ. Шверцъ совѣтуетъ тотчасъ послѣ земляной груши сѣять кормовой горошекъ съ дятлиной.

Удобреніе. Земляная груша терпѣливѣе всѣхъ нашихъ корнеплодныхъ растеній, и потому она не взыскательна на удобреніе. Она беретъ часть своего азота изъ воздуха, и такимъ образомъ это одно изъ растеній, которыя даютъ наиболѣе и требуютъ наименѣе удобренія. Случается, что въ продолженіе тридцати лѣтъ сряду земляная груша даетъ порядочныя сборы стеблей и клубней безъ удобренія и малѣйшей обработки. Однако же, если ждать отъ нея хорошихъ урожаяевъ, то полезно удобрять ее и подсажи-

вать каждый годъ, или по крайней мѣрѣ каждые два года.

Когда клубни сажаются отъ руки, какъ въ Эльзасѣ, то дѣлается ямка подъ каждое растеніе, и вмѣстѣ съ клубнями раскладывается по ямкамъ и удобреніе, конечно совершенно перегнившее. Опытъ показываетъ, что земляная груша истощаетъ особенно почву относительно ея минеральныхъ составныхъ частей. Особенно много для нея требуется фосфорно-кислыхъ солей въ почвѣ и удобреніяхъ. По этому удобреніе должно заключать въ себѣ большое количество этихъ солей.

Почва готовится точно также, какъ подъ картофель. Садить земляную грушу можно въ самомъ началѣ весны, только что земля оттаетъ. Случается даже, что клубни сажаются прежде, нежели земля окончательно во всю глубину оттаетъ, потому что земляная груша холода не боится; даже слѣдуетъ непремѣнно поступать такимъ образомъ на тѣхъ почвахъ, на которыхъ не надо бояться сырости. Это выгодно въ томъ отношеніи, что тутъ берегается время, которое такъ дорого весною, тѣмъ болѣе что растеніе отъ этой ранней посадки становится сильнѣе.

Съ одинаковымъ успѣхомъ сажаются крупныя и мелкія земляныя груши. Можно сажать клубни совершенно вялые, вымочивъ ихъ предварительно дня два въ водѣ. Опыты Када показали, что сажаніе груши кусочками далеко не такъ успѣшно, какъ тотъ же способъ разведенія картофеля.

Сажаются груши точно также, какъ картофель, только не такъ глубоко. При сажаніи мелкихъ клубней кладется ихъ нѣсколько въ одно мѣсто. Разстояніе посадки должно быть болѣе, нежели при картофелѣ, именно аршинъ и шесть вершковъ между рядами и вершковъ десять клубень отъ клубня въ одномъ и томъ же ряду; при такой посадкѣ выходитъ 75 пудъ клубней на десятину. На ровнѣ со всѣми другими растеніями, сидящими широко, земляная груша требуетъ нѣкоторыхъ работъ для поддержанія чистоты почвы. Первое пропахиваніе производится тотчасъ

послѣ того, какъ земля начнетъ покрываться сорными травами; потомъ таже операція повторяется по мѣрѣ надобности и по мѣрѣ возможности употребить на это рабочія силы. Пропахиваніе производится конною мотыкой, но только въ такомъ случаѣ, когда земля передѣлывается каждый годъ. Когда же, напротивъ, при каждой уборкѣ, въ землѣ оставляется нѣкоторое количество клубней для того, чтобъ они проросли на слѣдующее лѣто, то правильность рядовъ исчезаетъ и приходится въ промежуткахъ перекапывать землю ручными орудіями. При этомъ истребляются близкіе другъ другу стебли, чтобы растенія не истощались взаимно. Одно или два окучиванія необходимы для лучшаго развитія клубней.

Уборка. Стебли и клубни убираются въ разное время.

Стебли слѣдуетъ убирать въ концѣ августа, когда еще можно надѣяться ихъ высушить; если же убрать ихъ раньше, то можно повредить этимъ образованію клубней, да и листья были-бы не такъ питательны; при болѣе поздней уборкѣ не будетъ никакой надежды ихъ высушить надлежащимъ образомъ. Стебли срѣзываются серпомъ, вершковъ на 6 или на 7 отъ земли, потомъ связываются снопами вершковъ семи въ поперечникъ не очень туго, и оставляются на полѣ, для чего всего лучше поставить по пяти, по семи или по девяти вмѣстѣ. Въ такомъ положеніи они оставляются, пока не высохнутъ совершенно. Потомъ ихъ можно сложить въ небольшія скирды.

Клубни собираются точно также, какъ картофель, съ тою только разницею, что отъ легкаго мороза земляная груша не страдаетъ нисколько, и потому можетъ быть убираема нѣсколько позже. Надо только бояться осенней сырости, потому что клубни эти отъ сырости легко пропадаютъ. Можно запаздывать уборкой развѣ только на сухой, песчанистой почвѣ, легко пропускающей воду. Самый способъ уборки тотъ же самый, что и при картофелѣ.

Урожай. По Шверцу и Каду урожай стеблей на десятинѣ доходитъ среднимъ счетомъ до 462 пудъ сухихъ

стеблей, за вычетомъ слишкомъ одеревенѣвшихъ, несѣдомыхъ частей.

Урожай клубней бываетъ весьма различенъ; среднимъ счетомъ можно полагать его въ 150 четвертей съ десятины, и при одинаковыхъ условіяхъ почвы, обработки и погоды, урожай земляной груши всегда болѣе урожая картофеля, по крайней мѣрѣ на 20 или 25 процентовъ.

ПАТАТЫ.

Пататы, или Бермудскій картофель (*convolvulus batatas*) (рис. 4), растеніе тропическихъ странъ; корни его давно употребляются тамъ въ пищу человѣка.



Рис. 4. Пататы.



Рис. 5. Цвѣтокъ.

Это растеніе разводится уже около трехъ вѣковъ въ южной части Испаніи; тамъ оно соперничаетъ съ прочими сѣстными припасами. Съ этою же цѣлію оно было введено во Францію, въ царствованіе Людовика XV, и разведено въ Трианонѣ Ричардомъ, а въ Шуази-ле-руа Гондуэномъ. Сахаристый вкусъ клубней этого растенія долго былъ препятствіемъ къ его распространенію; послѣ же смерти Людовика XV растеніе это было совершенно оставлено и забыто. Во времена Имперіи оно снова было введено въ употребленіе, и разведеніе его достигло въ Парижѣ значительнаго развитія; но когда пататы потеряли поддержку

которую оказывала имъ императрица Жозефина, то пространство ихъ опять пріостановилось.

Въ 1834 г., Общество Садоводства въ Парижѣ снова обратило вниманіе земледѣльцевъ на пататы, какъ на растеніе огородное. Съ того времени было произведено надъ нимъ много опытовъ; множество писателей разсуждали о разведеніи этого растенія не только какъ огородной овощи, но преимущественно какъ статьи хлѣбопашества, могущей съ выгодною служить для прокормленія животныхъ.

Изъ множества этихъ писателей, назовемъ Гг. Валле де Вильнева, Рейнье, Робера, Ридольфи, Гаспарена, которые будутъ намъ служить руководителями въ томъ, что мы намѣрены сказать о разведеніи этого растенія.

Пататы въ изобиліи даютъ крахмалистые, сахаристые корни, которые гораздо легче картофеля для пищеваренія и составляютъ для человѣка чрезвычайно здоровую пищу. Къ несчастію, ихъ сахаристый вкусъ до сихъ поръ былъ причиною слабаго распространенія ихъ во всеобщемъ употребленіи. Можно надѣяться, что отвращеніе это исчезнетъ подобно тому, какъ это произошло и съ картофелемъ; но въ ожиданіи этого, надобно не забывать, что корни пататы составляютъ чрезвычайно здоровую и лакомую пищу для домашнихъ животныхъ.

Пататы даютъ также въ большомъ количествѣ ботву, довольно питательную: въ сухомъ видѣ 100 фут. этой ботвы, по питательной силѣ, соотвѣтствуютъ 33 фунтамъ обыкновеннаго сѣна.

Съ одной этой точки зрѣнія, разведеніе пататы представляетъ уже огромное значеніе; и если принять въ соображеніе, что пататы могутъ быть разводимы у насъ на югѣ, что они отлично могутъ тамъ замѣнять другія корнеплодные растенія, которыя тамъ часто пропадаютъ отъ чрезмѣрныхъ засухъ, то конечно надобно желать ихъ разведенія въ южныхъ губерніяхъ.

Корни пататовъ почти вдвое менѣе питательны, чѣмъ картофель; но ихъ стебли очень питательны, и потому па-

татамъ суждено сдѣлаться однимъ изъ выгоднѣйшихъ кормовыхъ растений на югѣ.

Породы пататовъ. Въ тропическихъ странахъ, гдѣ пататы растутъ въ изобиліи, они имѣютъ много видовъ, почти столько же, сколько у насъ картофеля. Въ Европѣ разводятся только нѣкоторыя изъ этихъ породъ; изъ ихъ числа мы назовемъ слѣдующія:

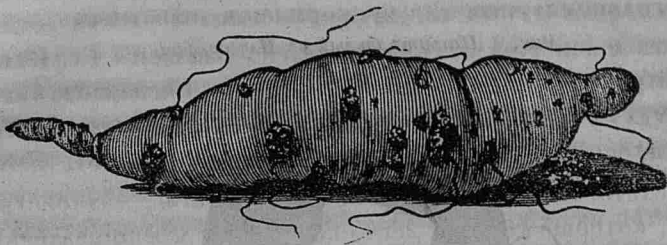


Рис. 6. Пататъ красный.

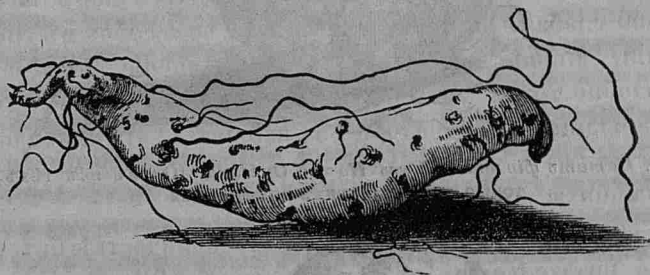


Рис. 7. Пататъ желтый длинный.

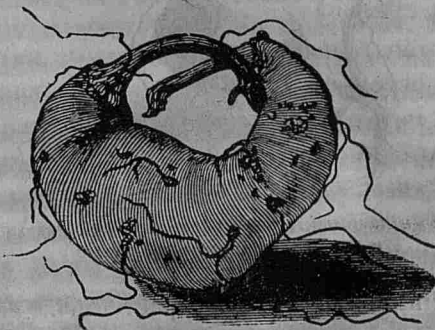


Рис. 8. Пататъ розовый Малагскій.

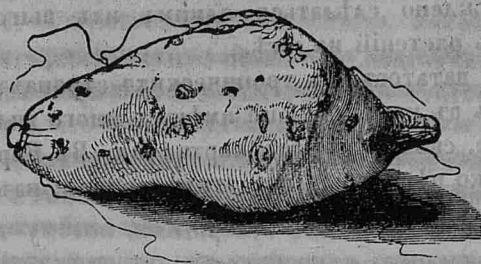


Рис. 9. Пататъ бѣлый съ Иль-де-франса.

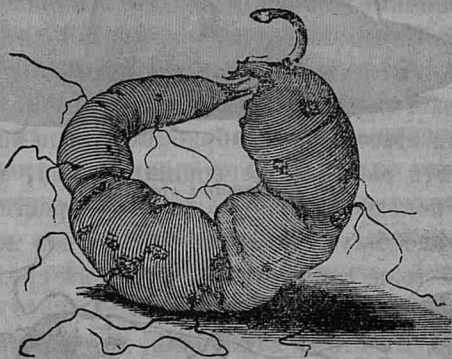


Рис. 10. Пататъ фиолетовый изъ Нового Орлеана. (Одинъ изъ тѣхъ, которые лучше другихъ сохраняется.)

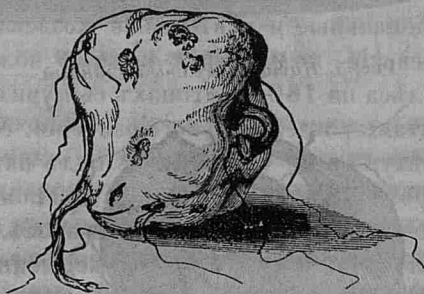


Рис. 11. Пататъ игнамовый. (Его бѣлые клубни бываютъ очень крупны, и не такъ сладки, какъ прочіе.)

Для акклиматизаціи этихъ растений и для полученія изъ нихъ выгоднѣйшихъ въ нашемъ отечествѣ видовъ, надо

ихъ разводить не посадкою клубней и не отводками, а посѣвомъ.

Надо надѣяться, что наши сельско-хозяйственные Общества обратятъ на этотъ клубень свое просвѣщенное вниманіе.

Климатъ и почва. — Пататы, какъ произведеніе странъ теплыхъ, могутъ быть разводимы въ поляхъ только въ самыхъ южныхъ нашихъ губерніяхъ, потому что въ тѣхъ краяхъ, гдѣ не родится кукуруза, не могутъ вызрѣвать и пататы, по недостатку тепла и времени для ихъ развитія.

Въ отношеніи выбора почвы, пататы мало взыскательны; они одинаково хорошо родятся и на почвѣ сухой и легкой, и на почвахъ тяжелыхъ. Но самыя выгодныя для нихъ — почвы глубокия, средней плотности.

Мѣсто въ сѣвооборотѣ. Обработка земли подъ пататы и необходимость выпалывать сорныя травы, заглушающія ихъ ростъ, показываютъ, что пататы — растеніе плугопольное; стало быть въ сѣвооборотахъ оно должно занимать на югѣ тоже самое мѣсто, какое въ среднихъ губерніяхъ занимаетъ картофель и свекла.

Удобренія. Въ этомъ отношеніи, патата принадлежитъ къ растеніямъ наименѣе взыскательнымъ; она развивается удивительно и достигаетъ значительныхъ размѣровъ въ пескѣ почти сыпучемъ. Весьма было-бы желательно, чтобы такіе раціональные и дѣятельные хозяева, какъ напр. И. И. Данилевскій, получившій недавно золотую медаль за разведеніе лѣса на 180 десятинахъ сыпучихъ песковъ*), занялись опытами разведенія этого растенія. Хозяева очень опытные совѣтуютъ не употреблять подъ пататы другаго удобрения, кромѣ зеленаго. Ридольфи при помощи 11 тыс. фунтовъ навозу получилъ 625 т. ф. пататовъ. Лучшіе урожаи пататы получаютъ по навозу совершенно превратившемуся въ черноземъ.

*) Кстати, весьма желательно было-бы, чтобы И. И. Данилевскій и прочіе практическіе и раціональные хозяева сообщали въ редакцію Труловъ И. В. Э. О. описаніе своихъ общепользвыхъ дѣйствій, для назиданія современниковъ. Очень любопытно было-бы знать всѣ подробности разведенія лѣса на 180 десятинахъ сыпучихъ песковъ.

Уходъ. Почва готовится точно такъ же, какъ подъ картофель, т. е. пашется глубоко осенью, потомъ весною слегка, для прикрытія удобренія, а передъ посадкою, проходится эсктирпаторомъ. Гаспаренъ совѣтуетъ другое: онъ говоритъ, что на отвердѣвшей послѣ ржи почвѣ онъ роетъ ямки верхка четыре глубиною и такой же ширины, разстояніемъ одна отъ другой верхковъ на 14, сажаетъ туда пататы и собираетъ потомъ огромные урожаи. Эскюдье пашетъ только слегка; онъ увѣряетъ, что чѣмъ тверже почва, тѣмъ болѣе обезпеченъ урожай. Кажется, что это въ самомъ дѣлѣ такъ. Глубоко разрыхленная почва, по видимому, благопріятствуетъ образованію длинныхъ корней, въ ущербъ образованію клубней, тогда какъ надо прежде всего заботиться о клубняхъ.

Имѣя это въ виду, надо только съ осени слегка пройти скарификаторомъ и эсктирпаторомъ, только чтобы предохранить отъ сорныхъ травъ до посадки пататовъ. Передъ посадкою, надо провести маркеромъ съ востока къ западу линіи, которыя покажутъ мѣста для ямокъ. Линіи должны быть на разстояніи $1\frac{1}{2}$ арш. одна отъ другой, а въ одномъ ряду разстояніе между растеніями должно быть верхковъ десять.

Вслѣдъ за этимъ, начинаютъ копать ямки, стараясь располагать ихъ шахматами. Земля кладется въ нихъ обратно хорошо измельченная, а если въ ней мало питательныхъ началъ, то на дно каждой ямки кладется по немногу навозу.

Способъ размноженія. Въ нашемъ южномъ климатѣ сѣмена пататовъ или вовсе не вызрѣваютъ, или въ очень незначительномъ количествѣ; слѣдовательно размноженіе ихъ всего удобнѣе посредствомъ самыхъ клубней. Сверхъ того опытъ показалъ, что растеніе это, выведенное изъ сѣмянъ, даетъ клубней очень мало. Замѣчено также, что клубни пататовъ, посаженные цѣликомъ, или въ крупныхъ кускахъ, пускаютъ отъ себя безчисленное множество отростковъ, которые истощаютъ другъ друга; вслѣдствіе этого для посадки берутся отпрыски, которые отдѣляются отъ клубней и разсажи-

ваются на подобіе черенковъ особо. Наконецъ придумано было много способовъ для ускоренія развитія этихъ отпрысковъ на корняхъ, чтобы имѣть возможность сдѣлать посадку какъ можно ранѣе, и дать растенію достигнуть полнаго развитія до наступленія осеннихъ холодовъ. Различные способы были употреблены для этого съ нѣкоторымъ успѣхомъ. Мы укажемъ только на слѣдующій, какъ на самый простой, наименѣе цѣнный и наиболѣе примѣнимый къ обширной земледѣльческой операціи.

За мѣсяць передъ тѣмъ временемъ, когда безопасно можно сажать отводки на открытомъ воздухѣ, готовятъ у стѣны, обращенной къ полудню, слой чернозема вершка въ 4 толщиною; въ него сажаютъ корни пататы на разстояніи вершка или двухъ вершковъ одинъ отъ другаго и покрываютъ ихъ на вершокъ землею. Потомъ ихъ надо поливать, и для защиты отъ холода, покрывать наклонными рамами, обтянутыми каленкоромъ, напитаннымъ льнянымъ масломъ.

Эти рамы накрываются, сверхъ того, соломенными рогожами и оставляются закрытыми въ продолженіе 48 часовъ послѣ разсадки. По истеченіи этого времени, въ жаркіе дни можно открывать ихъ и поливать растенія водою, нагрѣтою на солнцѣ. Скоро на клубняхъ пататовъ показывается множество отпрысковъ (рис. 12), изъ

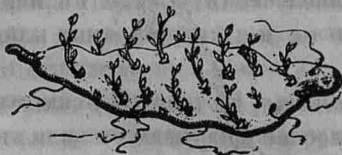


Рис. 12. Проростающій клубень.

которыхъ каждый можетъ сдѣлаться отдѣльнымъ отводкомъ. Для засадки десятины нужно около 13 тысячъ отводковъ, и потому, для полученія ихъ въ такомъ количествѣ, нужно до 10 пудъ клубней средней величины.

Разсадка. *Удобнѣйшее время.* Пататы чрезвычайно чувствительны къ пониженіямъ температуры, и особенно къ

возвращенію позднихъ заморозковъ. — Слѣдовательно сажать на открытомъ воздухѣ можно только тогда, когда холоду совершенно нечего бояться. — Всякій хозяинъ знаетъ очень хорошо, когда среднимъ счетомъ наступаетъ это время въ его имѣніи.

Приготовленіе молодыхъ ростковъ. Утромъ, въ день разсадки, когда отпрыски пататовъ достигли уже 3 или 4 вершковъ росту, достаютъ клубни изъ подъ рамъ и переносятъ на поле въ корзинахъ, выложенныхъ очень сырымъ мохомъ. — Тамъ отпрыски отдѣляются отъ клубней и сортируются на два разряда: Въ 1-й разрядъ поступаютъ тѣ, которые могутъ быть маленькимъ ножомъ срезаны съ частью мяса самого клубня, въ $\frac{1}{2}$ вершка въ поперечникѣ, а въ глубину не менѣе того-же; это черенки самые надежные, самые лучшіе, и количество ихъ необходимо слѣдуетъ стараться увеличивать какъ можно болѣе. Ко 2-му разряду относятся тѣ, которые по необходимости приходится срезать близъ самой поверхности клубня. По мѣрѣ того, какъ эти отростки отдѣляются отъ корней, со стебля ихъ срываютъ нижніе листья, стараясь въ тоже время истреблять почки, которыя бываютъ въ ихъ пазухахъ. Рисунокъ 13 показываетъ одинъ изъ этихъ черен-



Рис. 13. Черенокъ, отдѣленный отъ клубня патата.

ковъ, приготовленный такимъ образомъ. — Эти два сорта черенковъ раскладываются отдѣльно въ корзины, выложенныя хорошо смоченнымъ мохомъ и прикрытыя отъ вліянія солнечныхъ лучей.

Посадка въ землю. — Послѣ приготовленія почвы, нака-

нупѣ дня посадки, какъ мы уже выше замѣтили, работникъ, носящій корзину съ молодыми огростками и восруженный сажальнымъ коломъ, дѣлаетъ въ срединѣ каждой ямки ямку такой глубины, чтобы молодой ростокъ, который онъ туда опустить, не выставлялся болѣе, какъ на 2 или на 3 листка надъ землею. — Другой работникъ не мѣшая идетъ по слѣдамъ перваго и засыпаетъ ямки хорошимъ рыхлымъ черноземомъ, смѣшаннымъ съ небольшимъ количествомъ обыкновенной земли; потомъ онъ дѣлаетъ вокругъ cadaго ростка маленькую ямку, имѣющую цѣлю облегченіе поливки растенія. Наконецъ третій работникъ заканчиваетъ дѣло, выливая по ковшу воды на каждое растеніе. Такимъ образомъ сажаются прежде всего черенки обыкновенныя до 10 часовъ утра; съ этого же времени до 4-хъ часовъ садятся черенки съ мясомъ клубня, а потомъ снова берутся черенки обыкновенныя. Такимъ образомъ разсадка производится безостановочно, исключая развѣ сильнаго солнечнаго жара, которому не слѣдуетъ подвергать молодыхъ растеній.

Уходъ. Спустя десять дней послѣ разсадки, поле слегка пропахивается для истребленія сорныхъ травъ, и вмѣстѣ съ тѣмъ молодыя растенія окучиваются. Мѣсяцъ спустя пропахиваютъ снова; операція эта дѣлается ручною мотыкой, а если можно, если есть для этого хорошо приученныя животныя, то мотыка употребляется конная. Вскорѣ послѣ того пататы такъ разрастаются, что заглушаютъ всякую сорную траву и сохраняютъ влажность почвы. — Однако, ежели земля очень высохла, то ее можно и полить, но только не иначе, какъ между первымъ и вторымъ пропахиваньемъ. Пататы переносятъ дѣйствіе засухи лучше всякаго другаго растенія; частыя поливки осаживаютъ землю, развиваютъ сорныя травы, и потому частое пропахиванье становится необходимымъ; съ другой стороны опытъ показалъ, что орошеніе вредитъ какъ количеству, такъ и качеству клубней.

Болѣзни. «Сначала надѣялись, говоритъ Гаспаранъ, что пататы будутъ избавлены отъ болѣзни, нападающей на кар-

тофель, но пашь урожай 1846 года, который въ сентябрѣ не представлялъ въ себѣ ни малѣйшаго признака болѣзни, будучи оставленъ въ землѣ на октябрь, для того чтобы дать клубнямъ вырости какъ можно больше, заболѣлъ точно также, какъ картофель.»

Сборъ. — Сборъ пататовъ долженъ происходить въ сентябрѣ, но ожидать конца этого мѣсяца будетъ уже слишкомъ неосторожно, потому что тогда, по случаю дождей, коренья бываютъ слишкомъ напитаны водою и худо сохраняются.

Прежде всего срѣзываютъ стебли, которые или идутъ въ кормъ въ сыромъ видѣ, или сушатся какъ всякое другое сѣно.

Потомъ выкапываются заступомъ самые корни, отряхиваются осторожно отъ земли и на одинъ день раскладываются на солнцѣ; послѣ этого ихъ переносятъ въ помѣщеніе, обращенное къ югу, гдѣ и раскладываютъ на плетенкахъ. Все это должно быть производимо безъ малѣйшаго поврежденія пататовыхъ кореньевъ, потому что отъ этого они немедленно портятся. Покуда температура мѣста, въ которомъ сложены коренья, будетъ по крайней мѣрѣ 5° выше нуля, — ихъ не тревожатъ; но когда она упадетъ ниже этой точки, тогда переносятъ ихъ въ мѣсто постоянного ихъ храненія, предварительно отдѣливъ отъ нихъ всѣ мелкіе или сморщенные, такъ какъ эти послѣдніе вовсе не могутъ сохраняться.

Сбереженіе пататовъ гораздо труднѣе ихъ разведенія; впрочемъ это же самое можно сказать и о картофелѣ, и о прочихъ корнеплодныхъ растеніяхъ.

Урожай. — Кромѣ запаса, необходимаго для новой посадки, Ренье получаетъ среднимъ числомъ 2,000 пудъ клубней пататовъ съ десятины. Гаспарэнъ получаетъ только 1,875 пудъ; но хорошій уходъ, кажется, можетъ еще возвысить эти цифры. Что касается до ботвы, то она въ свѣжемъ состояніи вѣситъ столько-же, сколько самые клубни.

Журналъ Сельскаго Хозяйства, издаваемый Императорскимъ Московскимъ Обществомъ Сельскаго Хозяйства. 1859, г. № 5.

Дѣйствительный Членъ Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства г. Вараксинъ представилъ отчетъ объ успѣхахъ за границей его вѣяльной машины, за которую онъ получилъ сначала медаль 1-го класса, а потомъ почетную медаль (*Medaille d'honneur*) отъ Парижской Общей Академіи (*Académie Universelle de Paris*), медаль 2-го класса (*Medaille vermeille*) отъ Общества Садоводства, и наконецъ въ Англии его сортировка помѣщена въ Лондонскомъ музеѣ изобрѣтеній (*Patent museum*), куда помѣщаются только машины, признанныя особенно полезными. Конечно, отрадно всякому Русскому видѣть, что одно изъ нашихъ русскихъ изобрѣтеній, на которыя за границей смотрятъ съ большимъ недоумѣніемъ, по надлежащемъ испытаніи, признано совершенно удовлетворительнымъ и что это изобрѣтеніе — (сортировка г. Вараксина), на которое онъ получилъ привилегіи во Франціи, Англии и Бельгіи, начало входить въ общее употребленіе. Однако, положимъ, г. Вараксину удалось доказать за границей, что качество зерна опредѣляется его вѣсомъ — степенью плотности и сухости, а не формою (т. е. величиной по какому нибудь измѣренію), положимъ, что основанія, представленныя г. Вараксинимъ, повели къ нѣкоторымъ измѣненіямъ въ самомъ принципѣ сортированія, все-таки нельзя съ прискорбіемъ не сознаться, что сортировка г. Вараксина, не смотря на то, что она отлично исполняетъ свое назначеніе: раздѣлять зерна по вѣсу, не смотря на умѣренную ея цѣну, сравнительно съ другими употребляемыми у насъ машинами, нельзя не сознаться, что эта превосходная машина не вполне пригодна для тѣхъ хозяйствъ, которыя не достигли еще такого совершенства, какое мы видимъ въ Англии и Бельгіи.

По нашему мнѣнію сортировка г. Вараксина только тогда можетъ быть употребляема съ полнымъ успѣхомъ, когда черезъ нее будетъ пропускаться только одинъ родъ

зерна. Но если съ рожью, овсомъ, льномъ и т. под. будутъ попадаться сѣмена другихъ растений, напр. торицы, или землястыя частицы отъ тока, что иногда случается, то сортировка г. Вараксина оказывается не вполне пригодной, и при употребленіи ея бываетъ необходимо прибѣгать къ помощи рѣшетъ. Но когда имѣется въ виду какой нибудь отдѣльный видъ зерна, напр. когда въ переработку поступаетъ чистый овесъ, ленъ и т. под., то лучше сортировки г. Вараксина, кажется, желать нечего.

Отчетъ о юбилеѣ (25-ти лѣтнемъ) московскихъ машиностроителѣвъ Бутеновъ. Механическое заведеніе братьевъ Бутеновъ, какъ извѣстно, обязано своимъ существованіемъ Московскому Обществу Сельскаго Хозяйства; оно всегда, въ продолженіе 25 лѣтъ, имѣло на своей сторонѣ одобреніе и покровительство этого Общества. Въ послѣднее время Члены Коммисіи Общества, по случаю юбилея г. братьевъ Бутеновъ, предложили выразить имъ публичное одобреніе за постоянное стремленіе къ расширенію и снабженію своихъ мастерскихъ новыми машинами и орудіями, за ознакомленіе русской публики съ англійскими изобрѣтеніями по земледѣльческой механикѣ и вообще за ихъ неуклонное рвеніе къ тому, чтобы сдѣлаться достойными представителями искусства построенія сельско-хозяйственныхъ машинъ въ Россіи. Изъ этого отчета можно познаться отчасти съ самымъ ходомъ дѣлъ въ этомъ механическомъ заведеніи, и между прочимъ увидѣть, что и при тѣхъ средствахъ, которыми располагали братья Бутеновъ, при покровительствѣ Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства, построено ими въ продолженіе 25 лѣтъ, по ихъ собственному показанію, разныхъ земледѣльческихъ орудій и машинъ на сумму до трехъ *милліоновъ рублей серебромъ*, среднимъ числомъ на 120 тысячъ рублей въ годъ.

Въ заключеніе отдѣла «*дѣйствій Общества*» помѣшено представленіе Члена г. Высоцкаго о машинѣ для выдергиванія пней. Машина эта явилась въ Москвѣ осенью 1857 года, и одинъ изъ первыхъ, подвергавшихъ ее испытанію, почтенный, но шутливый механикъ, отзывался о

ней, будто она годится только для дерганія моркови. Конечно это уже слишкомъ сильно сказано, но и г. Высоцкій также признаетъ, что не по зубамъ этой машинѣ наши вѣсковые корни—зубы ломаются; ноги коротки, и разлетъ между ними узокъ, такъ что ее необходимо ставить почти на самый пень, предназначенный къ корчеванію. Этого, правда, не говоритъ г. Высоцкій, но все это почти что такъ на опытъ. Въ заключеніе, г. Высоцкій все-таки предлагаетъ эту машину для маленькихъ хозяйствъ, гдѣ нѣтъ большихъ разработокъ. Но намъ кажется, что хозяйство съ небольшими разработками не всегда охотно принимается за машины, которыя бы даже были во всеобщемъ и постоянномъ употребленіи. Что же касается до усовершенствованія этой машины, то это дѣло другое, и нельзя не пожелать, чтобы на этотъ предметъ было обращено у насъ должное вниманіе. Но ежели этой машинѣ дать зубы покрѣпче, сдѣлать ее по выше, а разлетъ между ея ногами по болѣе, тогда она будетъ такъ тяжела, что отобьетъ всякую охоту носиться съ нею. Мы думаемъ, что лучше всего поставить ее тогда на колеса, которыя можно было-бы тормозить, это много облегчило бы все передвиженіе. Колесъ, кажется, должно быть три, и ихъ легко будетъ установить между сосѣдними пнями, не наступая при томъ на развѣтвленія корней выдергиваемаго пня.

Въ отдѣлѣ Сельскаго Хозяйства весьма интересны оригинальныя статьи г. Замотаева «объ одомашненныхъ имъ тетеревахъ», которыхъ онъ имѣетъ уже 5 паръ второй генерациі, и г. Муравьева — о деревьяхъ и кустарникахъ его замѣчательнаго сада въ Путивлѣ; особенно послѣдняя статья написана знатокомъ и любителемъ своего дѣла. За тѣмъ помѣщены двѣ переводныя статьи: одна о сахарномъ сорго Ад. Мечинскаго и другая о пробковомъ дубѣ А. Дюпюи, Профессора Земледѣльческой школы въ Гриньонѣ. Но о сахарномъ сорго читатели Журнала Сельскаго Хозяйства видѣли уже въ немъ довольно много дѣльныхъ статей за и противъ этого растенія.

ОТДѢЛЕНІЕ II.

РЕМЕСЛЕННЫЯ И ФАБРИЧНЫЯ ПРОИЗВОДСТВА.

ПРОМЫШЛЕННЫЯ

ТОВАРИЩЕСТВА И ОБЩЕСТВА.

Въ послѣднее время основано нѣсколько новыхъ товариществъ на паяхъ и обществъ на акціяхъ съ промышленною цѣлью:

I. Товарищество Протвицкой Мануфактуры, для содержанія бумагопрядильной фабрики, находящейся въ московской губерніи, можайскаго уѣзда, на рѣкѣ Протвѣ, и для распространенія дѣйствія этой фабрики, принадлежащей г. Орфано.

Весь капиталъ товарищества — 350 тыс. рублей, раздѣленный на 700 паевъ, по 500 рублей каждый; изъ числа этихъ денегъ 148 тыс. руб. употребляются на покупку отъ учредителя, въ пользу товарищества, фабрики на рѣкѣ Протвѣ съ землею, строеніями и машинами, за что выдается ему 296 паевъ; а остальные 202 тысячи — на приобрѣтеніе находящихся при фабрикѣ матеріаловъ и прочей движимости (по покупной цѣнѣ) и готоваго товара (по су-

ществующей цѣнѣ на биржѣ), и сверхъ того на распространеніе дѣйствій фабрики и на устройство при ней ткацкаго отдѣленія съ механическими станами.

II. Товарищество Норской Мануфактуры льняныхъ издѣлій.

На участкѣ земли, принадлежащемъ г. Ланину, въ ярославскомъ уѣздѣ, по рѣкѣ Волгѣ, устроивается мануфактура льняныхъ издѣлій. Капиталъ товарищества въ 500 тыс. руб. раздѣленъ на сто паевъ, по 5 тыс. руб. каждый.

III. Общество Романовской льняной мануфактуры.

Это общество основано для распространенія въ Россіи механическаго пряденія льна, для производства льняныхъ издѣлій и торговли ими. Предполагается покупать ленъ изъ первыхъ рукъ и обрабатывать его усовершенствованными способами. Капиталъ Общества — 1.500.000 рублей, составляется выпускомъ 10 тыс. акцій по 150 рубл. каждая. — Одинъ изъ учредителей, г. Классенъ, уступаетъ Обществу свою землю 7.740 кв. саженъ въ г. Романо-Борисоглѣбскѣ, на берегу Волги, съ фабричными строеніями, за 400 акцій по нарицательной цѣнѣ (всего 60.000 рублей).

Всякій Русскій не можетъ не порадоваться учрежденію этихъ двухъ льняныхъ мануфактуръ, потому что онѣ будутъ обрабатывать нашъ домашній продуктъ, который несравненно лучше и красивѣе и прочнѣе не нашей хлопчатой бумаги.

IV. Товарищество для устройства конно-желѣзной дороги для перевозки грузовъ отъ биржи до пристаней Васильевскаго Острова на Большой Невѣ. Складочный капиталъ не опредѣленъ. Товарищество составляется изъ трехъ только лицъ.

ПРИВИЛЕГІИ.

Въ послѣднее время выдано нѣсколько привилегій:

I. — Тильгману — на изобрѣтенный имъ способъ сообщенія твердости жирнымъ веществамъ. Изобрѣтеніе состоитъ: 1) въ обработкѣ жирныхъ кислотъ и среднихъ жировъ посредствомъ сѣрнистой кислоты, при высокой температурѣ; при этомъ жиры дѣлаются тверже и способны для выдѣлки изъ нихъ свѣчей и мыла; 2) въ употребленіи мѣдной окиси, для устраненія сѣристыхъ соединеній изъ обрабатываемаго продукта; 3) въ сохраненіи цвѣта жировъ, чрезъ обработку ихъ сѣрнистой кислотой, предварительно освобожденной отъ воздуха или кислорода, когда употребляется жиръ чистаго средняго свойства.

II. — Г. Гуллету — на изобрѣтенную имъ паровую машину, дѣйствующую посредствомъ двойнаго дѣлительнаго клапана.

III. — Г. Мериги — на изобрѣтенный имъ способъ предохраненія поѣздовъ желѣзныхъ дорогъ отъ пыли. Изобрѣтеніе состоитъ въ поливаньи желѣзной дороги водою изъ особаго или изъ обыкновеннаго тендера. — Сомнѣваемся, чтобы это изобрѣтеніе имѣло какой нибудь успѣхъ: при поливкѣ пыльной дороги обыкновенно поднимается много пыли, и такая поливка полезна только нѣсколько времени спустя. Но при быстромъ движеніи, напримѣръ, почтоваго поѣзда, пассажиры наглотаются той пыли, которая будетъ поднята поливкою, а потомъ, конечно, слѣдующій черезъ четверть часа поѣздъ будетъ избавленъ отъ пыли. Но такихъ частыхъ поѣздовъ у насъ нѣтъ, и цѣль поливки рельсовъ и дороги — не достигается.

IV. — Г. Вуду на изобрѣтенную имъ машину для жатія хлѣба и кошенія травы. — Машина устроена на тѣхъ-же основаніяхъ, какъ и другія подобныя машины; стебли срѣзываются рѣзцами, къ которымъ наклоняются крыльями. Въ частностяхъ есть нѣкоторыя измѣненія.

V. — Г. г. Леже и Пиронне, на изобрѣнные ими аппараты для напитыванія дерева составами, предохраняющими отъ гніенія. Пропитываніе дерева производится въ герметически закрытомъ мѣдномъ цилиндрѣ. Деревомъ наполняется этотъ цилиндръ, пневматическій насосъ разрѣжаетъ въ немъ воздухъ; потомъ впускается паръ при давленіи 1—2 атмосферъ, часа на четыре. Паръ и сокъ, выходящій изъ дерева, понемногу выпускаются изъ котла. Паръ выпускаютъ и снова пневматическимъ насосомъ извлекаютъ остальной воздухъ изъ распаренныхъ клѣточекъ дерева. За тѣмъ нагрѣтый растворъ вгоняется въ цилиндръ, и нагнетательнымъ насосомъ производится давленіе отъ 2 до 8 атмосферъ, для пропитыванія дерева растворомъ до сердцевины. — Для напитыванія деревъ большихъ, какъ напр. телеграфныхъ столбовъ и пр., производится нагнетаніе раствора, посредствомъ гидравлическаго пресса, въ комель дерева.

VI. — Г. г. Трулье и Кардону на усовершенствованные аппараты, при помощи которыхъ добывается для освѣщенія и отопленія водородный газъ, получаемый посредствомъ разложенія воды.

Это одно изъ великолѣпнѣйшихъ и плодотворнѣйшихъ изобрѣтеній нашего времени. Добываніе водороднаго газа такъ просто, что съ нимъ не въ состояніи будетъ соперничать никакой каменноугольный, ни древесный, ни торфяной газъ. Водородный газъ добывается двумя способами: 1) чрезъ разложеніе паровъ воды высокаго давленія древеснымъ углемъ; 2) чрезъ разложеніе древеснымъ углемъ расколенныхъ паровъ воды. Сильно сдавленные пары воды впрыскиваются въ реторту, раскаленную до алаго каленія и наполненную до половины раскаленнымъ углемъ. Какъ только водяные пары достигнутъ раскаленнаго угля, они тотчасъ разлагаются, кислородъ паровъ воды соединяется съ углеродомъ и образуетъ углекислоту и отчасти окись углерода, между тѣмъ какъ водородъ дѣлается свободнымъ и смѣшивается съ упомянутыми газами. Смѣсь этихъ газовъ, по мѣрѣ образованія,

проходить через холодильник и через очистительный снаряд, гдѣ угольная кислота отдѣляется, а водородъ, способный къ освѣщенію и отопленію, идетъ въ газометръ. Очиститель, для отдѣленія угольной кислоты, снабженъ гашеною известью, разложенною въ видѣ порошка на рѣшеткахъ, черезъ которыя газовая смѣсь проходитъ. — Другой способъ добыванія водорода. Водяные пары нагрѣваются по крайней мѣрѣ до 800 градусоѵ; для этого они проходятъ изъ паровика по змѣвидной трубкѣ, расположенной въ самомъ центрѣ очага; оттуда раскаленный паръ проходитъ въ снарядъ съ угольною пылью, тамъ разлагается отъ прикосновенія съ углемъ на тѣже газы, что и въ предыдущемъ способѣ, углекислый и водородный газъ проходятъ въ холодильникъ, потомъ въ сгустительные и очистительные снаряды, и поступаетъ въ газометръ. — Чтобы получить какъ можно больше свѣта отъ тусклаго пламени водорода, къ горѣлкѣ придѣлывается платиновая сѣтка, которая сильно раскаляется и свѣтитъ прекрасно.

VII. — Гг. Уайнансамъ — на введеніе сдѣланныхъ въ Соединенныхъ Штатахъ усовершенствованій въ паровыхъ судахъ; усовершенствованія эти состоятъ въ устройствѣ двухъ машинъ или двухъ паръ машинъ, съ расположенными между ними вертикальными поперечными двигательными колесами.

VIII. — Имъ-же — на введеніе изобрѣтенныхъ въ Соединенныхъ Штатахъ судовъ съ веретенообразнымъ корпусомъ.

IX. — Имъ-же — на введеніе устройства вертикальнаго, поперечнаго внутри корпуса судна ящика, съ винтовымъ двигателемъ, коего лопасти или перья выступаютъ за внѣшнюю линію корпуса.

X. — Имъ-же — на введеніе веретенообразной формы въ постройкѣ судовъ.

Сущность привилегій VII, VIII и IX — одна и та же. Судно какъ бы распилено пополамъ, въ срединѣ, поперегъ; распиленное мѣсто задѣлано въ каждой половинѣ стѣнами. Отрѣзы эти соединены короткою осью, на которой обра-

щается большое гребное колесо, котораго лопатки, расположенныя по образцу лопастей архимедова винта, приводящаго въ движеніе винтовые пароходы, выступаютъ за внѣшнюю линію корпуса. Въ Морскомъ Сборникѣ нѣсколько мѣсяцевъ тому назадъ было описано устройство этого судна, построеннаго въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки.

ШЕЛКОПРЯДИЛЬНЫЯ ЗАВЕДЕНІЯ

КЕЛЛЕРА.

(въ Журн. Мануф. и Торг. Июнь, 1859.)

Статья о шелкопрядильныхъ заведеніяхъ Келлера въ Ломбардіи весьма замѣчательна въ техническомъ отношеніи, такъ какъ хорошо знакомитъ читателей съ подробностями этого дѣла. Но кромѣ того она любопытна не для однихъ только шелковыхъ фабрикантовъ, но и для всѣхъ имѣющихъ значительныя промышленныя заведенія.

«Кромѣ здраваго смысла, — (говоритъ авторъ статьи, г. Магрини,) — который предохраняетъ отъ превратныхъ умозрѣній, облакающихъ призраки существенностию и придающихъ значеніе случайнымъ обстоятельствамъ, мануфактуристъ долженъ имѣть техническое образованіе и неусыпно, шагъ за шагомъ, слѣдить за успѣхами своего производства, терпѣливо изучать свой предметъ въ малѣйшихъ его подробностяхъ и умѣть извлекать пользу даже изъ соперничества своихъ рабочихъ, возбуждая въ нихъ соревнованіе, обильное превосходными послѣдствіями; — долженъ наконецъ быть хладнокровенъ и расчетливъ, не заглушая въ себѣ однакожъ душевныхъ побужденій къ благотворительности и состраданію. Когда же дѣло идетъ о какомъ либо многосложномъ производствѣ, требующемъ особой снаровки и разныхъ искусныхъ приемовъ, тогда

затрудненія увеличиваются и достиженіе цѣли становится еще болѣе условнымъ. Эта цѣль достигается вполнѣ только тогда, когда всѣ содѣйствующія тому обстоятельства достаточно соглашены и направлены къ надлежащему совершенствованію фабрикаціи. Для сего въ числѣ правилъ, которыя всякій хорошей фабрикантъ долженъ усвоить себѣ, важнѣйшими намъ кажутся слѣдующія: постоянный присмотръ за всѣми отдѣльными операціями и точнѣйшая ихъ повѣрка; — искусное распредѣленіе работъ; — соблюденіе чистоты и опрятности въ заведеніи; — рѣшительное отсутствіе всякой роскоши и излишества; — введеніе механическихъ орудій хорошаго устройства, по возможности усовершенствованныхъ собственнымъ опытомъ и наконецъ правильная выдача платы служащимъ при управленіи и рабочимъ, по мѣрѣ усердія и заслугъ.

Къ числу такихъ дѣльныхъ фабрикантовъ по справедливости должно причислить Альберта Келлера въ Ломбардіи.

На лѣвомъ берегу озера Комо красуется виллета г. Келлера, и здѣсь же находится обширное шелкопрядильное заведеніе его, въ которомъ искусство обработки одного изъ драгоцѣннѣйшихъ прядильныхъ веществъ доведено до высокой степени совершенства, дающей ему право занять одно изъ самыхъ видныхъ мѣстъ въ числѣ отличныхъ производителей, коимъ Ломбардія обязана своей славою въ приготвленіи шелковъ.

Заведеніе Келлера состоитъ изъ просторныхъ помѣщеній, расположенныхъ не только правильно, но и съ особеннымъ вниманіемъ къ ихъ назначенію; — въ нихъ соблюдены всѣ размѣры, необходимые для надлежащаго размѣщенія механическихъ приборовъ для обработки шелка, и всѣ условія, отъ которыхъ можетъ зависѣть успѣхъ этого производства.

Въ сопредѣльной со входомъ директорской залѣ, замѣчается приличное убранство, безъ всякой роскоши и предосудительнаго излишества. — Черезъ большія и часто размѣщенные окна проникаетъ въ рабочія комнаты яркій, бла-

готворный свѣтъ; — вездѣ взорамъ наблюдателя представляются чистота, опрятность, бдительный присмотръ и подробнѣйшая повѣрка всѣхъ отдѣльныхъ приѣмовъ производства: — условія, драгоцѣнныя въ отношеніи здоровья и нравственности рабочихъ и сбереженія матеріаловъ.

Фабрикантъ Келлеръ прежде завѣдывалъ многими прядильными въ Ломбардіи и Піэмонть, гдѣ занимался приготовленіемъ сырцоваго шелка, посредствомъ приборовъ собственнаго изобрѣтенія, на которое получилъ отъ австрійскаго правительства привилегію. Отправившись потомъ въ Англію, онъ и тамъ распространилъ свои приборы подъ названіемъ Keller's Patent Row, Келлеровой патентованной прялки. Точно также удостоены привилегіи его способы двоенія и сученія (скручиваніе). Изготавливаемый имъ въ заведеніи Манделло органсинъ приобрѣлъ въ Англіи обширную извѣстность подъ именемъ патентованнаго органсина «Patent Organsin».

Наконецъ для распространенія своего органсиннаго производства, Келлеръ воспользовался представившимся ему случаемъ приобрести обширное прядильное и двоильное заведеніе въ Виллановеттѣ, близъ Саллупца, приводимое въ движеніе постояннымъ потокомъ воды, въ 50 силъ, и занялся обращеніемъ этой древней полуразрушившейся прядильни въ первоклассное заведеніе, въ чемъ и успѣлъ въ такой степени, что заслужилъ всеобщее удивленіе.

Въ заключеніе не бесполезно будетъ замѣтить, что совершенству производства существенно содѣйствуютъ фарфоровыя части, приспособленныя Келлеромъ къ приборамъ мотальному, перепускальному, прядильному и крутильному, — въ замѣнъ прежнихъ стекляныхъ, стальныхъ и агатовыхъ, которыя, не взирая на твердость этихъ веществъ, всѣ протачиваются непрерывнымъ треніемъ шелковыхъ нитей, тогда какъ фарфоръ остается совершенно невредимымъ. Получивъ отъ правительства привилегію на введеніе этихъ частей, Келлеръ пожертвовалъ оную въ пользу дѣтскихъ приютовъ въ Миланѣ, чѣмъ и доставилъ имъ значительную статью дохода; и этотъ благородный

поступокъ можетъ служить между прочимъ опроверженіемъ общепринятаго мнѣнія, что положительныя свойства промышленности и торговли заглушаютъ въ сердцѣ человѣка зародыши добродѣтели и всякое побужденіе къ благотворительности и милосердію.»

Какой полезный, поучительный примѣръ для многихъ фабрикантовъ!...

Руководство къ винокурению, составленное Я. Ионсономъ. Съ 161 рисункомъ въ текстѣ и 7 таблицахъ С. П.-бургъ, 1859 г.

Руководство къ приготовленію солода, съ 30 рисунками въ текстѣ и въ 2 таблицахъ, составленное Я. Ионсономъ С. П.-бургъ, 1859 г.

Винокуренное производство, при неблагопріятной даже обстановкѣ, при нѣкоторыхъ условіяхъ, одно изъ самыхъ выгоднѣйшихъ производствъ въ хозяйствѣ; оно даетъ возможность перерабатывать въ хозяйствѣ громоздкія и малощѣпныя произведенія его въ болѣе удобные для оборотовъ торговли предметы, доставляя при томъ хозяйству богатые кормовыя средства и давая занятія рабочимъ силамъ въ то время когда они болѣе свободны. Винокуренное производство между прочимъ даетъ возможность ввести въ наши хозяйства картофель въ такой мѣрѣ, чтобы это могло служить къ поднятію нашего полеводства. Вообще винокуреніе при многихъ условіяхъ одно изъ сподручнѣйшихъ заводскихъ производствъ въ хозяйствѣ.

Но къ сожалѣнію техническія и хозяйственныя свѣдѣнія по этому производству у насъ распространяются довольно туго, усовершенствованія въ винокурениі вводятся медленно, число винокуровъ собственно русскихъ

составляетъ ничтожную часть, — винокуры главнымъ образомъ Нѣмцы и Евреи, не всегда имѣютъ должное образованіе и при всемъ томъ довольно дороги съ своими воображаемыми секретами. — Книга г. Ионсона составляетъ важное пріобрѣтеніе въ нашей промышленной литературѣ. Заводчикъ и винокуръ, не знающіе иностранныхъ языковъ, по крайней мѣрѣ нѣмецкаго, не имѣвшіе случая получить должнаго образованія и слѣдить за развитіемъ этой отрасли промышленности, скажутъ большое спасибо г. Ионсону за его руководство къ винокурению, — это будетъ для нихъ капитальное пріобрѣтеніе. Г. Ионсонъ, докторъ философіи, магистръ агрономіи, технологии и пр. и пр. нѣсколько лѣтъ тому назадъ самъ занимался винокурениемъ и изучилъ вполне и обстоятельно это дѣло. Составленное имъ руководство даетъ возможно полное описаніе всего винокуреннаго производства; у него не оставлены безъ вниманія и самыя мельчайшіе пріемы; цѣль сочиненія, какъ говоритъ г. Ионсонъ, совершенно практическая, можно сказать, достигается имъ въ совершенствѣ, какого только можно требовать. И заводчикъ, и винокуръ, и начинающій, и опытный въ дѣлѣ винокурения найдутъ въ книгѣ г. Ионсона возможно полное и совершенное руководство. Рисунки и вычисленія, представляемые г. Ионсономъ въ его руководствѣ, близко и ясно знакомятъ съ дѣломъ. Последнія части руководства IX и X, объ очищеніи и ректификаціи водки и о приготовленіи сладкихъ и горькихъ ароматическихъ водокъ, ратафій, ликеровъ, рома, коньяка и пр. и пр. и нѣкоторыя общія положенія изъ винокуреннаго производства имѣютъ интересъ и для неспеціалистовъ.

Чтобы дать болѣе полное понятіе объ этомъ руководствѣ г. Ионсона, мы представимъ здѣсь въ общихъ чертахъ весь составъ его книги.

Въ введеніи авторъ очерчиваетъ характеръ производства спиртныхъ напитковъ, знакомитъ исторически съ важнѣйшими эпохами въ этомъ производствѣ и представляетъ систему, которой онъ слѣдовалъ въ составленіи своего руководства.

Въ первой главѣ, гдѣ говорится о водѣ и матеріалахъ, изъ которыхъ готовится наше обыкновенное вино, какъ то о различныхъ родахъ зерновыхъ хлѣбъ въ, картофелѣ и солодѣ, авторъ даетъ полное понятіе о ихъ значеніи, опредѣленіи ихъ достоинства собственнаго и сравнительнаго. Особенною полнотою здѣсь отличается отдѣленіе о картофелѣ.

Глава вторая имѣетъ своимъ предметомъ приготовленіе затора. Здѣсь авторъ говоритъ о предварительномъ приготовленіи матеріаловъ для затора, какъ то: о выгоднѣйшемъ видѣ и способѣ размолы зерна, подготовки солода и картофеля. Здѣсь опять, что особенно и важно для нашихъ винокуровъ, обращеніе съ картофелемъ описано весьма подробно. — Этотъ предметъ для многихъ еще мало извѣстенъ, между тѣмъ какъ картофель долженъ играть весьма важную роль при винокуренномъ производствѣ въ нашемъ хозяйствѣ. — Все, что нужно дѣлать съ картофелемъ, обрисовано такъ ясно, такъ наглядно, такъ точно представлены всѣ приемы при очищеніи, варкѣ, размельченіи картофеля, что лучшаго нельзя требовать. Значеніе различныхъ употребляемыхъ при этомъ машинъ и снарядовъ, рисунки которыхъ помѣщены въ текстѣ, и обращеніе съ ними объяснены съ знаніемъ дѣла и вполне передаютъ это знаніе читателю.

Такъ какъ цѣль приготовленія затора состоитъ въ превращеніи крахмала въ сахаръ посредствомъ діастаза солода, и такъ какъ это превращеніе идетъ съ успѣхомъ только при надлежащей пропорціи употребляемыхъ въ заторъ матеріаловъ, то авторъ и опредѣляетъ здѣсь пропорцію солода и заторной воды при употребленіи того или другаго вида, въ томъ или другомъ состояніи хлѣба или картофеля, когда они берутся для затора отдѣльно или въ смѣси, въ той или другой пропорціи между собою. Даваемые здѣсь опредѣленія составлены на основаніи точныхъ расчетовъ и опытовъ.

Затѣмъ слѣдуетъ описаніе самаго производства затирания. Здѣсь, послѣ общихъ замѣчаній въ хозяйственномъ

и техническомъ отношеніи касательно этой части винокуреннаго производства, авторъ приступаетъ къ описанію различныхъ способовъ затиранія, употребляемыхъ въ различныхъ мѣстахъ, различными винокурами, напр. способы Яковса и Ливоніуса, Гумбинера, Галля, Фишера. Особенное вниманіе здѣсь обращаютъ на себя, своею полнотой и наглядностію въ изложеніи самыхъ мелочныхъ приѣмъ и самыми тончайшими подробностями въ условіяхъ затиранія, способы, употребляемые въ остзейскихъ губерніяхъ, напр. описаніе способовъ затиранія изъ чистаго хлѣба и солода со взбалтываніемъ и двукратнымъ наливаніемъ воды, или при посредствѣ пара, способъ затиранія картофеля при паровомъ производствѣ или со взбалтываніемъ. Въ заключеніе авторъ говоритъ о заторныхъ машинахъ, и все это даетъ совершенно ясное и полное понятіе объ этой операціи въ винокуренномъ производствѣ.

Въ третьей главѣ, о броженіи, которое, какъ чисто химическій процессъ, идетъ безъ всякаго участія труда рабочихъ, когда все приготовлено къ нему надлежащимъ образомъ, описываются эти приготовительныя операціи, обуславливающія успѣхъ броженія — охлажденіе затора, изготовленіе дрожжей и соединеніе затора съ дрожжами. Затѣмъ опредѣляются явленія при броженіи, показываются способы для измѣренія степени броженія, предлагается исчисленіе барды до выкурки вина и послѣ показанія выходовъ его. Авторъ заканчиваетъ эту часть наставленія описаніемъ очистки посуды. — Опредѣливши значеніе охлажденія затора, авторъ разсматриваетъ различные способы охлажденія, какъ-то — водою и льдомъ, безъ употребленія холодильниковъ, описываетъ нѣсколько употребительнѣйшихъ холодильниковъ, которые необходимы когда льду мало или когда вода недостаточно холодна. Здѣсь говоритъ также авторъ объ употребленіи при охлажденіи затора холодной барды, о значеніи ея въ этомъ случаѣ, о приготовленіяхъ и предосторожностяхъ, какія при этомъ должны быть принимаемы; здѣсь говорится и о сохраненіи самага льда.

Въ отдѣленіи о бродильныхъ средствахъ, послѣ опредѣленія физиологическаго и химическаго значенія пивныхъ дрожжей и показанія способовъ ихъ сохраненія въ различныхъ видахъ и значенія ихъ для винокуровъ, представляется необходимость и способы приготовленія искусственныхъ дрожжей. На первомъ планѣ стоятъ здѣсь искусственныя бродильныя средства, употребляемыя въ Лифляндіи, затѣмъ говорится объ употребленія для броженія углекислыхъ щелочей, о приготовленіи первоначальныхъ дрожжей, о приготовленіи сухихъ или фунтовыхъ дрожжей. Послѣ оцѣнки различныхъ рецептовъ изготовленія дрожжей, представляется рецептъ Шульца; здѣсь между прочимъ замѣчено и о приготовленіи уксуса изъ остатковъ дрожжеваго затора, и въ заключеніе опредѣляется количество дрожжей, необходимыхъ для броженія даннаго количества затора.

Описывая самое броженіе, авторъ говоритъ о вліяніи количества бродящаго затора на его температуру, представляетъ различные виды броженія и въ наблюденіи надъ общимъ ходомъ броженія указываетъ способы управленія температурою броженія, изслѣдованія содержанія кислоты въ заторѣ и средства для ея устраненія.

Такъ какъ внѣшнее проявленіе броженія, въ различныхъ его видахъ, не всегда даетъ вѣрное понятіе о своихъ послѣдствіяхъ, то въ видахъ полнѣйшаго контроля надъ броженіемъ и вѣрнѣйшаго обсужденія успѣха, представляются способы точнѣйшаго опредѣленія степени, въ какой заторъ выбродился. При этомъ авторъ говоритъ о сахаромѣрѣ и его употребленіи и представляетъ главныя правила аттенуаціи, описываетъ приемы и предлагаетъ исчисленія при опредѣленіи степени броженія.

За исчисленіями количества барды и выхода вина, говорится о необходимости и способахъ очищенія посуды.

Глава четвертая, о гонкѣ вина безъ употребленія соды, излагаетъ способы употребляемыя въ Россіи и Швеціи. Здѣсь опредѣляются наивыгоднѣйшія пропорціи при смѣшеніи различныхъ родовъ хлѣба для приготовленія за-

тора безъ солода, описывается подробно приготовленіе такого затора изъ зерноваго хлѣба. Здѣсь авторъ подробно говоритъ о двойныхъ дрожжахъ Гурая, которые вообще употребляются при этомъ способѣ въ Швеціи, и за тѣмъ переходитъ къ описанію броженія затора, приготовляемаго безъ солода. Здѣсь же авторъ говоритъ о затираніи картофеля съ употребленіемъ солода на 72%₀ менѣе противъ обыкновеннаго, и о способѣ Лепле превращенія крахмала хлѣбовъ въ сахаръ, посредствомъ сѣрной кислоты, вмѣсто солода и затиранія. Желательно, чтобы способы винокуренія безъ солода, употребляемые въ Россіи, были описаны болѣе подробно, чтобы можно было дать имъ надлежащую оцѣнку.

Пятая глава: о гонкѣ вина изъ другихъ матеріаловъ, кромѣ обыкновеннаго хлѣба и картофеля. Здѣсь предлагаются способы винокуренія изъ кукурузы, проса и грѣчихи, бобовыхъ растений, зеленыхъ стеблей, сахарнаго сорго и кукурузы, земляной груши, рѣпы, моркови, желудей, яблоковъ, рябины, винограда и виноградныхъ выжимокъ, свеклосахарной патоки, дерева и пр. и пр. Но главнымъ образомъ здѣсь заслуживаетъ вниманія приготовленіе вина изъ свекловицы. Способъ этого приготовленія изложенъ въ надлежащей полнотѣ, съ поясненіемъ гдѣ слѣдуетъ различныхъ операций рисунками; здѣсь именно описана метода Шампонуа, которая считается выгоднѣйшею.

Переходя къ перегонкѣ или дистилляціи приготовленнаго и совершившаго свое броженіе затора, авторъ опредѣляетъ основанія перегонки и описываетъ аппараты, которые при этомъ употребляются. Эта часть сочиненія г. Ионсона, — шестая глава его книги, — отличается особенною полнотою, подробностію и наглядностію въ изложеніи; текстъ и рисунки, объясняющіе дѣло, самыя подробныя указанія и вычисленія въ этой части, — придаютъ особенную цѣну руководству г. Ионсона.

Авторъ говоритъ о преимуществахъ паровой перегонки передъ пламенною, въ чемъ и до сихъ поръ еще не всѣ у насъ убѣждены, говоритъ о паровомъ котлѣ, объ обращеніи

ни съ нимъ, объ устройствѣ печи. Даетъ общее понятіе о всѣхъ аппаратахъ и всемъ процессъ перегонки и отдѣльно знакомитъ съ назначеніемъ и устройствомъ всѣхъ аппаратовъ, всей посуды, входящей въ эту затруднительнѣйшую часть устройства винокуреннаго завода. Здѣсь онъ даетъ показанія размѣровъ посуды винокуреннаго завода, размѣры котла, кубовъ, ректификаторовъ, холодильниковъ, крановъ, трубокъ, всѣхъ ихъ, во всѣхъ подробностяхъ при томъ или другомъ устройствѣ. Въ этой главѣ авторъ представляетъ самое подробное описаніе аппаратовъ Писторіуса, Галля, Шварца, со всѣми ихъ видоизмѣненіями; остзейскій аппаратъ разсмотрѣнъ съ такою же подробностію во всѣхъ отношеніяхъ. Аппаратъ Коффи навѣрно также обратитъ на себя вниманіе нѣкоторыхъ владѣльцевъ большихъ заводовъ, которые можетъ быть захотятъ ближе познакомиться съ нимъ. За эту часть, которая такъ богата рисунками, будутъ особенно благодарны интересующіеся винокурнымъ производствомъ. Къ сожалѣнію только въ нѣкоторыхъ исчисленіяхъ употребляются иностранныя мѣры, для перевода которыхъ на наши впрочемъ вездѣ показаны отношенія этихъ мѣръ къ русскимъ.

Глава седьмая, о внутреннемъ устройствѣ винокурни, о снабженіи ея водою и опредѣленіе ея силы. Восьмая — объ алкоголометрії и термометрії. Обѣ эти главы заслуживаютъ также полнаго вниманія приступающихъ къ устройству винокурныхъ заводовъ и желающихъ имѣть объ этихъ предметахъ надлежащее понятіе. Въ описаніи насосовъ долженъ обратить на себя вниманіе насосъ Монжю, которымъ замѣняется работа ручная, что такъ важно особенно для большого завода. При изложеніи способовъ и порядка измѣренія и опредѣленія силы винокурныхъ заводовъ, представлены законныя правила и формы различныхъ вѣдомостей. Въ алкоголометрії и термометрії представлены историческое развитіе, значеніе, употребленіе и повѣрка различныхъ спиртомѣровъ, ареометровъ и термометровъ и ихъ сравненіе между собою; различныя формулы, таблицы и примѣры, которыми такъ богаты эти

отдѣлы, даютъ совершенно ясное понятіе и служатъ отличнымъ руководствомъ въ этомъ отношеніи. Здѣсь авторъ помѣстилъ также описаніе и употребленіе термоалкоголометра и вапориметра.

Въ главѣ девятой, объ очищеніи и ректификаціи водки, говорится объ образованіи сивушнаго масла, представляется составъ и происхожденіе масла сивушнаго, — хлѣбнаго и картофельнаго, и ихъ различіе между собою. За тѣмъ, сдѣлавъ общій выводъ о составѣ и образованіи сивушнаго масла, авторъ переходитъ къ обезсивушенію водки. Здѣсь мы считаемъ не лишнимъ привести для читателей неспеціалистовъ статью о содержаніи въ сивушномъ маслѣ окиси мѣди.

«Ислѣдованія Доктора Людвигъ Галля показали, что находящееся въ водкѣ сивушное масло, имѣющее крайне противный запахъ и вредное дѣйствіе на здоровье потребителей водки, содержитъ въ себѣ нѣкоторое количество окиси мѣди. Масло это, въ сравненіи съ обыкновеннымъ чистымъ сивушнымъ масломъ, имѣетъ особенный, отличительный запахъ, по коему изошреннымъ обоняніемъ легко можетъ быть отличаемо отъ послѣдняго. Къ открытію сего факта довели Галля слѣдующія обстоятельства. Устроивъ въ придуманномъ имъ перегонномъ аппаратѣ небольшіе пробные краны, для узнанія окончанія перегонки, пуская изъ нихъ, съ этою цѣлю, струю винныхъ паровъ въ пламя свѣчи, и будучи вообще весьма наблюдательнымъ винокуромъ, онъ замѣтилъ, что обоняніемъ безошибочно можетъ быть дознано въ выпускаемыхъ при гонкѣ винныхъ парахъ присутствіе самаго незначительнаго количества алкоголя. Желая вслѣдствіе сего практикою пріобрѣсти навыкъ въ семъ способѣ испытанія паровъ, относительно содержанія алкоголя, основанномъ на обоняніи (этотъ способъ нынѣ въ употребленіи на тѣхъ заводахъ, гдѣ выкуриваютъ водку въ аппаратахъ Галля), онъ былъ крайне удивленъ тѣмъ обстоятельствомъ, что выдѣлявшіеся изъ пріемника раки винные пары нисколько не обнаруживали непріятнаго запаха, между тѣмъ какъ по его предположе-

нію, пары раки долженствовали имѣть весьма сильный сивушный запахъ, который долженъ бы былъ утрачиваться по мѣрѣ того, какъ, при продолженіи перегонки, перегонъ подвергается дальнѣйшей ректификаціи.

Для разъясненія себѣ тѣхъ переменъ, коимъ подлежатъ винные пары на дальнѣйшемъ пути движенія по аппарату, по выходѣ оныхъ изъ перегоннаго куба, Галль велѣлъ придѣлать на соединительныхъ трубахъ, устроенныхъ между ректификаторомъ и дефлегматоромъ, а также между послѣднимъ и охладникомъ, пробные краны, подобныя кранамъ, каковыми снабжены приѣмники раки. При этомъ онъ замѣтилъ, что винные пары ректификатора обнаруживали признакъ противнаго запаха сивушнаго масла, даже въ томъ случаѣ, когда при продолженіи перегонки получались выходы, содержащіе, по показанію алко-голометра не болѣе 13 до 14⁰/₀; выпущенные же чрезъ пробные краны пары дефлегматора отзывались означеннымъ сивушнымъ запахомъ уже тогда, когда въ выходахъ со-держалось 30⁰/₀.

Изъ сказаннаго слѣдуетъ, что въ перегонномъ кубѣ не образуется сивушнаго вещества и что появленіе противнаго запаха есть слѣдствіе образовавшагося раствора окиси мѣди въ обыкновенномъ сивушномъ маслѣ. Не подлежитъ сомнѣнію, что это послѣднее (обыкновенное) сивушное масло тѣмъ болѣе содержитъ въ себѣ растворенной окиси мѣди и вообще тѣмъ въ большемъ количествѣ образуетъ зловонныя сивушныя вещества, чѣмъ значительнѣе металлическая поверхность, на коей оно осаждается, и что винные пары тѣмъ въ большей мѣрѣ принимаютъ противный запахъ и вкусъ и ядовитыя свойства этой окиси, чѣмъ значительнѣе поверхность, подернутая означеннымъ сивушнымъ осадкомъ, къ коей они прикасаются на своемъ пути отъ перегоннаго куба до приѣмника водки.

Вслѣдствіе открытія Галлемъ настоящихъ источниковъ образованія въ водкѣ вреднаго сивушнаго вещества, почти всюду въ Европѣ были даны отзывы противъ вве-

денія въ употребленіе перегонныхъ аппаратовъ, неприспособенныхъ къ чисткѣ, и было объясняемо вредное дѣйствіе на потребителей водки содержаніемъ въ ней раствора окиси мѣди въ сивушномъ маслѣ. Это обстоятельство повело нѣкоторыхъ *) еще къ тому предположенію, что начало распространенія чрезмѣрнаго потребленія водки, а именно въ видѣ запоя, и проистекающіе отъ того примѣры разстройства здоровья и смертные случаи слѣдуетъ относить ко времени введенія въ употребленіе паровыхъ перегонныхъ аппаратовъ (1818 годъ), при посредствѣ которыхъ получается водка однократною перегонкою. Это заключеніе тѣмъ болѣе поразительно, что по общераспространенному мнѣнію, введеніе сихъ аппаратовъ доставляетъ болѣе чистый продуктъ, нежели при существованіи старыхъ винокуренныхъ снарядовъ, что по видимому подтверждалось тѣмъ, что спиртъ, выгнанный въ сложныхъ аппаратахъ, будучи разбавленъ водою до 14, и даже до 12⁰/₀ по Траллесу, оставался прозрачнымъ, какъ кристаллъ; между тѣмъ какъ водка, выкуриваемая въ простыхъ аппаратахъ, уже становилась мутною, принимая млечный, синеватый цвѣтъ, при содержаніи отъ 16 до 17⁰/₀. Эта мутность, конечно, обнаруживаетъ присутствіе болѣе значительнаго количества масла; но по ближайшемъ изслѣдованіи дознано, что неосновательно принимать содержащееся въ алкогольныхъ жидкостяхъ масло исключительно за сивушное; всѣ свѣдующіе убѣждены въ томъ, что спиртъ, не столь легко мутящійся отъ прибавленія къ нему воды, часто содержитъ въ себѣ болѣе сивушнаго вещества, нежели тотъ, который отъ смѣшенія съ водою весьма скоро утрачиваетъ свою прозрачность, если только сей послѣдній былъ выкуриваемъ въ простыхъ и удобочищаемыхъ снарядахъ, какъ это, на примѣръ, предписано закономъ въ Голландіи и ведется изстари въ Нордгаузенѣ. Изошренный вкусъ потребителей водки уже давно пришелъ къ дознанію этого обстоятельства, которое нынѣ, не

*) См. Der ungarische Gewerbsfreund, 1843.

составляя болѣе спорнаго пункта, разрѣшено удовлетворительнымъ образомъ.

Убѣдившись въ томъ, что образующееся въ водкѣ вредное сивушное вещество есть соединеніе окиси мѣди съ обыкновеннымъ сивушнымъ масломъ, въ видѣ мыльнаго вещества, Галль придалъ тѣмъ частямъ придуманнаго имъ непрерывно дѣйствующаго Маріенбадскаго перегоннаго аппарата, въ коихъ всего болѣе осаждается сивушнаго масла, такое устройство, которое облегчаетъ ежедневную чистку аппарата. Его примѣру отчасти послѣдовали новѣйшіе винокуры, а именно Шварцъ, аппаратъ котораго, какъ видно изъ рисунковъ, состоятъ изъ прямыхъ трубъ.

Для чистки трубъ перегонныхъ аппаратовъ, Галль употребляетъ ѣдкій щелокъ изъ кали, кислую брагу, предварительно освѣтленную, воду и швабры; эти швабры состоятъ изъ деревянныхъ палокъ, длиною соотвѣтствующую очищаемымъ предметамъ, обвязанныхъ на одномъ концѣ на 6 дюймовъ холщевымъ тряпьемъ, пенькой или льномъ, такимъ образомъ, чтобы онѣ, при чисткѣ трубъ, кругомъ къ нимъ прикасались. Трубы очищаются сперва щелокомъ, потомъ кислую брагою и наконецъ выполаскиваются чистою водою. По показанію Галля, одинъ работникъ успѣваетъ въ полчаса вычистить одинъ дефлегматоръ.

Самое лучшее средство для узнанія присутствія въ водкѣ солей мѣди, есть оливковое масло. Для этого достаточно смѣшать въ стеклянкѣ 50 капель водки съ 3 каплями оливковаго масла и встряхнуть смѣсь нѣсколько разъ; при этомъ масло тотчасъ же приметъ зеленоватый цвѣтъ, даже въ томъ случаѣ, когда въ водкѣ будетъ находиться весьма незначительное количество окиси мѣди. Конечно, можно усилить испытаніе, если измѣнить отношеніе количествъ водки и оливковаго масла и взять, на примѣръ, на 100 или 150 капель водки не болѣе трехъ капель масла. Менѣе 3 капель оливковаго масла не слѣдуетъ брать для испытанія водки, ибо въ противномъ случаѣ, не такъ легко замѣтить окрашиваніе маслянаго шарика въ зеленый цвѣтъ, по малой его величинѣ. Съ этою цѣлію вливають

испытуемую водку, вмѣстѣ съ оливковымъ масломъ, въ опредѣленной пропорціи, въ узкую пробирную стеклянку въ коей масло, собравшись на поверхности водки, могло бы образовать одинъ шарикъ.

Къ сожалѣнію, должно сказать, что для выдѣленія изъ водки содержащагося въ ней мыльнаго вещества, образуемаго соединеніемъ окиси мѣди съ сивушнымъ масломъ, кромѣ общаго средства обезсивушиванія углемъ, не имѣется другаго, которое бы было примѣнимо въ большомъ размѣрѣ. Оливковое масло хотя представляетъ хорошій реактивъ на мѣдь, но будучи отчасти растворимо водкою, весьма трудно выдѣляется изъ раствора.

Между способами очищенія водки авторъ сначала описываетъ способы обезсивушенія безъ посредства перегонки, говоритъ о значеніи угля въ этомъ отношеніи, его приготовленіи для этой цѣли и сравнительномъ достоинствѣ различныхъ видовъ угля.

При изложеніи способовъ обезсивушенія и дистилляціи холоднымъ путемъ, авторъ представляетъ описаніе аппаратовъ и самое производство дѣла по способамъ Фишерна, Гурье и Плесснера, которые легко могли бы быть примѣнимы въ домашнемъ хозяйствѣ.

Для обезсивушенія водки посредствомъ перегонки и одновременной ректификаціи, предлагается также нѣсколько различныхъ способовъ. Здѣсь авторъ описываетъ способъ свой, Фишерна, Цейзе, Гюнефельда, обезсивушеніе свекловичной водки; описываетъ аппараты, служащіе къ обезсивушенію и ректификаціи водки и говоритъ о добываніи абсолютнаго алкоголя. Въ заключеніе этой главы авторъ говоритъ о приготовленіи изъ сивушнаго масла благовонныхъ маселъ, какъ грушевое и яблочное масла, объ энантомѣ эфирѣ, что, при веденіи дѣла въ большихъ размѣрахъ, можетъ служить не моловажною статьею дохода.

Послѣдняя, десятая часть руководства къ винокуренію г. Ионсона, какъ нами было уже замѣчено, имѣетъ интересъ общій, по примѣнмости ея въ домашнемъ хозяйствѣ.

Здѣсь дѣло идетъ о приготовленіи сладкихъ и горькихъ ароматныхъ водокъ, ратафій, ликеровъ, искусственнаго рома, арака, коньяка и одеколона, и эта часть можетъ составить отдѣльное полное руководство. Въ заключеніе представлень алфавитный списокъ пряностей и различныхъ веществъ, идущихъ въ составъ ароматныхъ водокъ, ликеровъ и проч. съ ихъ русскими, ботаническими и аптекарскими названіями.

Въ руководствѣ къ приготовленію солода г. Юнсона прекрасно объяснены пріемы, преимущественно употребляемые при рошеніи солода, а въ отдѣлѣ о сушеніи солода представляется полная оцѣнка различныхъ способовъ сушенія. Здѣсь, какъ въ руководствѣ къ винокуренію, вездѣ, гдѣ только нужно, дѣло поясняется рисунками.

Двѣ эти книги превосходно дополняютъ одна другую, такъ что безъ послѣдней первая не совсѣмъ полна, тогда какъ безъ первой хотя послѣдняя и можетъ принести практическую пользу, но только тѣмъ лицамъ, которыя сбываютъ солодъ, не превращая его дома въ другой, болѣе цѣнный продуктъ.



ОТДѢЛЕНІЕ III.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЯ НАУКИ.

О ВОЛОКНАХЪ ЛАСТОЧНИКА,

ПРЕДЛОЖЕННЫХЪ ДЛЯ ВЫГОДНОЙ ЗАМѢНЫ ХЛОПЧАТОЙ БУМАГИ.

Въ 254 № С. Петербургскихъ Вѣдомостей за 1857 годъ, помѣщена была весьма интересная статья г. М. Хотинскаго, подъ заглавіемъ: «Новая, много обѣщающая отрасль отечественной промышленности». Содержаніе этой статьи слѣдующее: 7-го Февраля 1857 года выдана Департаментомъ Мануфактуръ десятилѣтняя привилегія на выдѣлку ваты и другихъ произведеній изъ волокна растенія «ласточникъ» (*Asclepias syriaca* L.). Привилегія эта выдана Кіевскому Гражданину Перошкову и Титулярному Совѣтнику Гартману. Г. Перошкову, какъ видно изъ этой статьи, удалось сдѣлать очень важное открытіе: приготовить изъ волокна ласточкина нѣчто во всѣхъ отношеніяхъ совершенно сходное съ настоящею хлопчатою бумагою. Новая хлопчатая бумага получается двухъ сортовъ: 1) изъ волоконъ стебля, 2) изъ хлопки, т. е. изъ пуха, находящагося на сѣменахъ ласточкина, въ плодовыхъ коробоч-

кахъ или стручкахъ. Ласточникъ, растеніе многолѣтнее, хорошо растетъ не только въ южной Россіи, но и въ сѣверныхъ губерніяхъ. Въ Императорскомъ Ботаническомъ саду, на примѣръ, уже съ 1825 г. растетъ оно на воздухѣ, не требуя никакого почти ухода. Разведеніе и обработка волокна потребуютъ такихъ незначительныхъ издержекъ, что новая хлопчатая бумага будетъ гораздо дешевле настоящей, привозной (около 4 р. за пудъ). Далѣе сказано, что въ скоромъ времени составитъ компанія для разведенія ласточника и добыванія изъ него ваты въ большомъ видѣ и что прежде объявленія о подпискѣ на акціи, учредители намѣрены произвести публичные опыты выдѣлки ваты изъ ласточника.

Если все это такъ, то открытіе г. Перошкова, — одно изъ важнѣйшихъ открытій нашего вѣка, и очень естественно, что многіе капиталисты изъявили немедленно готовность принять участіе въ новомъ предпріятіи. Однако публичные опыты, неизвѣстно почему, не были произведены, и компанія на акціяхъ не состоялась. О дальнѣйшемъ ходѣ дѣла миѣ извѣстно слѣдующес. Въ началѣ прошедшаго 1858 года, гг. Перошковъ и Гартманъ заключили контрактъ съ однимъ помѣщикомъ харьковской губерніи, который обязался, въ продолженіи нѣсколькихъ лѣтъ, засадить ласточникомъ большое поле (не знаю во сколько сотъ десятинъ), и выстроить въ первомъ уже году фабрику со всѣми принадлежностями для выдѣлки ваты. Изъ письма г. Гартмана на имя редактора «Вѣстника Промышленности»^{*)}, мы узнаемъ, что упомянутый помѣщикъ харьковской губерніи вѣроятно не въ состояніи былъ исполнить всѣхъ условій контракта, почему гг. Перошковъ и Гартманъ, обращаясь къ публикѣ, приглашаютъ капиталистовъ вступить съ ними въ компанію. По словамъ г-на Гартмана, потребно около 800,000 руб. для разведенія ласточника на пространство 10,000 десятинъ и устройства завода для выдѣлки ваты.

^{*)} См. «Вѣстникъ Промышленности» за 1859 годъ, № 2.

О ласточникѣ не разъ уже было писано. Изъ литературы этого предмета оказывается, что разведеніе ласточника для полученія волокна изъ стебля и сѣменнаго пуха — дѣло не новое. Имъ занимались уже въ прошедшемъ столѣтіи во многихъ странахъ западной Европы. Даже нѣчто очень похожее на хлопчатую бумагу было добыто изъ волоконъ стебля — только не съ помощію машинъ на бумагопрядильной мануфактурѣ. Свойства волокна, по свидѣтельству многихъ писателей, такого рода, что оно съ большою пользою можетъ служить для приготовленія различныхъ тканей. Не смотря на то, однакожь, разведеніе ласточника уже въ началѣ нынѣшняго столѣтія вездѣ оставлено, и вѣроятно потому, что въ хозяйственномъ отношеніи дѣло было не выгодно. Будетъ ли разведеніе этого растенія въ Россіи болѣе выгоднымъ, — этого впередъ нельзя сказать. Одни только опыты могутъ рѣшить этотъ вопросъ, и опыты именно у насъ, въ Россіи, потому что западная Европа не всегда можетъ служить авторитетомъ. Въ западной Европѣ воздѣлываніе напр. подсолнечника, какъ масличнаго растенія, сколько извѣстно, давно уже оставлено, между тѣмъ какъ у насъ оно идетъ очень успѣшно.

По этому было бы не лишнимъ заняться опытами надъ разведеніемъ ласточника въ различныхъ мѣстахъ Россіи, въ особенности тамъ, гдѣ земля не даетъ дохода и гдѣ ласточникъ, не требующій большого ухода, можетъ хорошо расти.

Ласточникъ или *асклепія сирійская*, *Линнея* (*Asclepia syriaca* L. или *Asclepias Cornuti* Decaisne), есть многолѣтнее сѣверо-американское *) травянистое растеніе. Изъ толстаго

*) *Корнута*, ученый путешествовавшій въ Америкѣ, первый описалъ это растеніе (*Jac. Cornuti: Canadensium plantarum historia. Parisiis. 1635*), подъ названіемъ: *Arosynum majus syriacum rectum*. Судя по этому названію должно полагать, что онъ смѣшалъ это растеніе съ другимъ, описаннымъ уже въ 1601 году Клюзіемъ (*Clusius*) и произрастающимъ въ Египтѣ, въ Персіи и другихъ странахъ на Востокѣ. По этому ласточникъ, о которомъ идетъ рѣчь, неправильно называется сирійскимъ. Растеніе, описанное Клюзіемъ (*Arosynum syriacum*), называется теперь *Calotropis procera* R. Вр. или *Asclepias gigantea* Ait.

корневища его ежегодно вырастаютъ стебли, достигающіе здѣсь въ Петербургѣ пяти и шести футовъ вышины. Стебли эти всегда простые, неразвѣтвленные, листья большіе (6—10"), продолговатые, къ концу заостренные, сверху темно-зеленые и гладкіе, а снизу нѣсколько пушистые и свѣтлозеленые. На вершинѣ стебля изъ пазухъ листьевъ развиваются красновато-фіолетовые цвѣты, имѣющіе сильный, довольно пріятный запахъ. Цвѣты, на длинныхъ ножкахъ, прикрѣплены въ большомъ числѣ къ вершинѣ общаго цвѣточнаго стебля, представляя видъ зонтика. Такихъ зонтиковъ на вершинѣ одного стебля нѣсколько. Плодъ — коробочка, имѣетъ видъ широкаго, толстаго стручка, къ концу заостреннаго. При созрѣваніи коробочка эта раздѣляется, начиная сверху, на двѣ половинки. Въ ней заключается большое число плоскихъ, коричневаго цвѣта сѣмянъ, и на каждомъ изъ нихъ находится пучекъ длинныхъ шелковистыхъ и очень мягкихъ волосковъ (сѣменной пухъ). У насъ въ Петербургѣ ласточникъ цвѣтетъ обыкновенно въ іюлѣ; сѣмена созрѣваютъ поздно — въ концѣ сентября или въ октябрѣ, а не рѣдко и вовсе не созрѣваютъ.

Ласточникъ растетъ у насъ въ садахъ очень хорошо, не требуя почти никакого ухода. Корневище съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе разрастается, производя очень длинные подземные побѣги, проникающіе даже сквозь самую твердую почву. Гдѣ ласточникъ однажды укоренился, тамъ трудно даже вывести его.

Ласточникъ разводится всего удобнѣе отпрысками или дѣленіемъ корневища. Осенью или рано весною надо выкопать старое корневище или длинныя вѣтви его и разрѣзать на части, длиною около 3-хъ вершковъ, наблюдая только, чтобы на каждой части было по крайней мѣрѣ по одной или по нѣскольку почекъ. Куски эти можно прямо сажать въ землю, не требующую особаго приготовленія. При разведеніи ласточника въ большомъ видѣ, въ полѣ, куски корневища можно класть въ борозды, проведенныя плугомъ. Разстояніе между бороздами, равно и между от-

дѣльными корнями, должно быть не менѣе одного аршина.

Труднѣе вывести ласточникъ изъ сѣмянъ. Ихъ можно прямо посѣять въ грунтъ, но не иначе, какъ въ тщательно приготовленную, хорошую, легкую почву. Еще лучше (особенно у насъ на сѣверѣ) сѣмяна посѣять въ ящики, которые сначала (съ января или февраля) могутъ стоять въ холодной оранжереѣ. Молодыя растеньица, достигшія нѣкоторой величины, разсаживаются, а потомъ уже не раньше 2-го года могутъ быть пересаживаемы въ поле. Можетъ ли ласточникъ хорошо расти въ полѣ въ окрестностяхъ Петербурга—еще неизвѣстно; вѣроятно, по крайней мѣрѣ, что стебли его не достигнутъ значительной длины. Первые цвѣты и плоды показываются не раньше 3-го года. Ласточникъ любитъ почву легкую и мѣсто солнечное.

Всѣ части этого растенія содержатъ бѣлый млечной сокъ, который въ старину считался ядовитымъ, хотя и безъ всякаго основанія; особенно вредныхъ свойствъ онъ не имѣетъ. По словамъ путешественника Кальма *), Французы въ Канадѣ употребляли даже въ пищу молодые стебли, приготовляя ихъ какъ спаржу. По свидѣтельству того же путешественника изъ цвѣтовъ получается очень хорошій, коричневаго цвѣта, сахаръ. Сѣменной пухъ во многихъ мѣстахъ въ Канадѣ употреблялся для набивки подушекъ, перинъ и т. п. Нужно замѣтить, что въ цвѣткѣ столько выдѣляется сахаристаго вещества, что пчелы охотно посѣщаютъ это растеніе, которое по этому можетъ быть разводимо съ пользою для нихъ **).

Въ Европѣ этотъ видъ ласточника давно уже извѣстенъ. Уже въ первой половинѣ прошедшаго столѣтія растеніе это сдѣлалось предметомъ различныхъ опытовъ. Во Франціи, въ Германіи, въ Швеціи, даже въ Финляндіи, ласточникъ былъ разводимъ преимущественно для добыванія сѣменнаго пуха.

Первые опыты, вполне заслуживающіе вниманія, сдѣ-

*) Kalm, Reise in Amerika. 1764. Stockholm. 3-ter Band.

**) Земледѣльческая Газета. 1855 г. № 23. Статья г. Базинера.

ланы были извѣстнымъ ученымъ профессоромъ Гледичемъ (Gleditsch) въ 1746 — 48 годахъ; о результатахъ этихъ опытовъ онъ донесъ Берлинской Академіи Наукъ, кажется въ 1754 году. Изслѣдованія этого ученаго показали, что сѣменной пухъ съ пользою можетъ быть употребленъ для приготовленія различныхъ тканей. По его указанію сѣменной пухъ ласточника смѣшивался съ тонкою шерстью, волосомъ, шелкомъ или хлопчатою бумагою. Изъ смѣси пуха съ однимъ изъ названныхъ матеріаловъ дѣлалась пряжа, а изъ пряжи различныя ткани, похожія на фланель, бархагъ, сукно, на шелковыя и хлопчато-бумажныя матеріи. Ткани эти отличались красивымъ видомъ и прочностью. Приготовленныя изъ шерсти и сѣменнаго пуха замѣчательны были еще и своею легкостью.

Около тогоже времени во Франціи тѣмъ же предметомъ занимался Ларувиеръ (La Rouvière)*). На заводѣ его дѣлались ткани, подобныя тѣмъ, о которыхъ мы сейчасъ говорили, т. е. изъ смѣси сѣменнаго пуха съ хлопчатою бумагою, шелкомъ, шерстью и т. п. — Французскій король, которому ткани эти понравились и который носилъ различныя платья, сшитыя изъ нихъ, велѣлъ выдать ему привилегію на выдѣлку такихъ тканей 4 октября 1757 года. Ларувиеру извѣстны были также и стеблевья волокна и ихъ употребленіе.

Во Франціи еще и другіе занимались этою отраслью промышленности, но въ какихъ размѣрахъ и до котораго года, мнѣ не извѣстно. Интересно замѣтить, что фабрикація нѣкоторыхъ предметовъ изъ пуха ласточника достигла, какъ кажется, большаго совършенства. Кардинальскія и другія обыкновенныя шляпы одно время дѣлались изъ этого матеріала.

Послѣ Гледича къ концу прошедшаго столѣтія во многихъ мѣстахъ въ Германіи стали разводить ласточникъ, но вездѣ, можно сказать, только въ видѣ опыта. Самая

*) Essai sur de nouvelles découvertes intéressantes pour les arts, l'agriculture et le commerce, par M. la Rouvière, bonnetier ordinaire du Roi et de toute la famille royale. Liège. 1770.

большая плантація принадлежала Шниберу, близъ Лигница (въ Силезіи). Въ 1792-мъ году у него было слишкомъ 25,000 кустовъ ласточника. Шниберъ издалъ брошюру *), въ которой, описывая ласточникъ, онъ говоритъ о разведеніи его, о добываніи волокна и сѣменнаго пуха и объ употребленіи ихъ на различныя ткани. Онъ вполне подтвердилъ опыты Гледича. Для пряжи онъ бралъ обыкновенно, по вѣсу, одну часть сѣменнаго пуха, смѣшаннаго съ двумя частями хлопчатой бумаги или другаго матеріала. По причинѣ легкости сѣменнаго пуха, одна часть его (по вѣсу) занимаетъ такой же почти объемъ, какъ двѣ части хлопчатой бумаги. Ткани съ такою примѣсью сѣменнаго пуха отличались всегда шелковистымъ блескомъ и были очень красивы. Стеблевая волокна добывались подобно тому, какъ ленъ или пенька; изъ нихъ дѣлались ткани, болѣе похожія на льняныя, которымъ не уступали и въ прочности. Ткани изъ этихъ волоконъ также имѣли блескъ шелковистый и были замѣчательны своею бѣлизною.

Около того же времени разведеніемъ ласточника занимался въ Силезіи Фризе **), который въ 1791-мъ году издалъ книгу — самое подробное разсужденіе о ласточникѣ во всѣхъ отношеніяхъ (о ласточникѣ въ экономическомъ и техническомъ отношеніяхъ). Фризе, занимавшійся разведеніемъ этого растенія болѣе 15-ти лѣтъ, также вполне увѣренъ въ томъ, что растеніе это заслуживаетъ вниманія въ хозяйственномъ и техническомъ отношеніяхъ и въ особенности хвалитъ волокно изъ стебля. Его способъ выдѣлки этого волокна слѣдующій:

Срѣзанные стебли у него сортируются на три сорта. 1-й сортъ — самые длинныя и толстыя стебли, 2-й — стебли средней величины, а 3-й — самые короткіе и тонкіе. Стебли

*) C. Schnieber. Darstellung der höchst wichtigen Vortheile, welche der Anbau u. Manufactur-Gebrauch der Syrischen Seidenpflanze, sowohl für den Staat als den Privatmann verspricht. Liegnitz. 1789.

**) F. G. Friese. Oeconomisch-technologische Abhandlung über die syrische Seidenpflanze u. den Maulbeerbaum. Breslau u. Leipzig. 1791.

1-го сорта вымачиваются подобно льну, между тѣмъ какъ 2-го и 3-го сорта прямо сушатся. Высушенные стебли разрѣзываются вдоль на нѣсколько частей, для того чтобы удобнѣе отдѣлялся лубъ, потомъ обрабатываются на мялкѣ и слоями кладутся на дно деревяннаго чана, въ который потомъ наливается холодная вода. Черезъ 24 часа холодная вода замѣняется горячимъ отваромъ пшеничныхъ отрубей. При наливаніи въ чанъ, отваръ этотъ процеживается черезъ полотно. Черезъ 24 часа опять, вмѣсто отвара, наливается кипящій растворъ поташа и мыла въ водѣ. На каждый фунтъ стеблей полагается 2 лота мыла и одинъ лоть поташа. Черезъ сутки сливается и этотъ растворъ, а волокно промывается сперва теплою, потомъ холодною водою. Такимъ образомъ получается, по словамъ Фризе, волокно необыкновенно бѣлое, блестящее и тонкое, превосходящее лучшій ленъ во всѣхъ отношеніяхъ, исключая однако же мягкости.

Дальнѣйшая обработка совершенно таже самая, какъ у льна. Волокно нѣсколько разъ должно быть прочесано, послѣ чего получается самое тонкое и нѣжное волокно, хотя и не въ большомъ количествѣ. Большая часть волокна переходитъ въ очески или паклю. Но пакля эта — какъ говоритъ Фризе — весьма замѣчательна, особенно та, которая получается при 2-мъ и 3-мъ прочесываніи. Она имѣетъ большое сходство съ хлопчатой бумагою, не только по виду, но и по свойствамъ. По этому она съ пользою можетъ быть употреблена на пряжу и на различныя ткани, — какъ обыкновенная хлопчатая бумага

Въ 1778 году, въ Або, напечатана на Шведскомъ языкѣ брошюра, диссертация на степень магистра, изъ которой видно, что ласточникъ былъ разводимъ въ видѣ опыта даже въ Финляндіи *). По близости Або ласточникъ произрасталъ очень успѣшно; въ продолженіе 20-ти лѣтъ растеніе ни разу не пострадало отъ мороза; сѣмена одна-

*) *Gadd, Pehr. Adr. Ahandling om Asclepias syriaca. Resp. Frenckell. Abo. 1778.* Авторъ этой диссертации *Гаддъ*; защищалъ ее *Френкель*.

кожъ созрѣвали не всякій годъ. Чтобъ легче и вѣрнѣе получить зрѣлыя коробочки съ сѣменами, авторъ совѣтуетъ срѣзывать большую часть цвѣтковъ и оставлять на одномъ стеблѣ не болѣе шести. *Гаддъ* въ этой диссертациіи описываетъ ласточникъ довольно подробно, далѣе говорить о пользѣ его волоконъ, основываясь на опытахъ *Гледича*, и утверждаетъ, между прочимъ, что этотъ видъ ласточника вывезенъ изъ Сѣверной Америки путешественникомъ *Кальмомъ*.

Микроскопъ показываетъ, что волоконца сѣменнаго пуха ласточника такъ отличаются отъ прочихъ, въ составъ обыкновенныхъ тканей входящихъ волоконъ, что одного взгляда въ микроскопъ уже достаточно, чтобы несомнѣнно ихъ отличить. Волоконца, получаемыя изъ луба этого растенія — очень разнообразны; нѣкоторыя похожи на льняныя, другія могутъ быть приняты за хлопчатую бумагу, и наконецъ есть много такихъ, которыхъ нельзя смѣшать ни съ тѣми, ни съ другими.

Кажущееся сходство нѣкоторыхъ стеблевыхъ волоконцевъ съ хлопчатую бумагою можетъ ввести въ заблужденіе неопытнаго наблюдателя; но новый химическій реактивъ, амміачная мѣдь, легко выведетъ его изъ заблужденія и убѣдитъ, что сходство волоконъ ласточника съ хлопчатую бумагою — только кажущееся сходство.

Докторъ Швейцеръ *) открылъ, **) что амміачная мѣдь имѣетъ замѣчательное свойство — растворять растительное волокно, не измѣняя при томъ химическаго состава

*) См. Centralblatt für Chemie, 1858. № 4.

**) *Швейцеръ*, открывшій въ 1857 г. свойство клѣтчатки (растительной ткани) растворяться въ амміачной мѣди, приготовлялъ эту жидкость, растворяя основную сѣрноватистокислую окись мѣди или основную сѣрнокислую окись мѣди въ амміакъ (нашатырномъ спиртѣ). *Крамеръ*, занимавшійся также въ 1858 г. изслѣдованіемъ этого свойства растительныхъ волоконъ, употреблялъ амміачную мѣдь, приготовляя ее по способу Швейцера. Наконецъ *Пелиго* и *Пайенъ* приготовляли амміачную мѣдь, оставляя на нѣкоторое время въ прикосновеніи съ воздухомъ мѣдныя стружки, облитыя амміакомъ, и замѣтили, что хотя составъ приготовленнаго такимъ образомъ реактива различенъ отъ предыдущаго, но дѣйствіе его на клѣтчатку одинаково. (*Примѣчаніе А. И. Ходнева.*)

его. Нѣкоторыя животныя ткани также растворяются въ амміачной мѣди.

Вскорѣ послѣ этого открытія Докторъ Крамеръ *) подробно изслѣдовалъ отношеніе различныхъ элементовъ растительныхъ тканей къ амміачной меди. По его наблюденіямъ, льняныя волокна совершенно въ ней растворяются; хлопчато-бумажныя и конопляныя не совершенно: самая наружная часть каждаго волокнца состоитъ изъ тонкой кожицы, нерастворимой въ амміачной меди.

Амміачную мѣдь легко можетъ всякій самъ себѣ приготовить. Для этого на мѣдныя опилки или стружки наливается крѣпкій растворъ амміака въ водѣ, или нашатырный спиртъ. Такъ какъ мѣдь очень медленно въ амміакѣ растворяется, по этому лучше взять побольше мѣдныхъ опилокъ, примѣрно шестую или десятую часть по объему. Уже черезъ нѣсколько секундъ амміакъ начинаетъ окрашиваться въ синеватый цвѣтъ, который съ каждымъ днемъ дѣлается темнѣе. Часовъ черезъ 7 или 8 реактивъ уже начинаетъ дѣйствовать. Однакожъ хорошо онъ дѣйствуетъ только по прошествіи нѣсколькихъ сутокъ.

Въ первые дни нужно отъ времени до времени взбалтывать жидкость и кромѣ того открывать склянку на нѣсколько секундъ, для того чтобы дать доступъ воздуху. Но въ остальное время склянка должна быть плотно закупорена, въ противномъ случаѣ амміакъ испаряется, и реактивъ теряетъ свои свойства.

При разсматриваніи волоконцевъ лучше всего поступать такъ: Волоконца кладутся на предметное стекло, покрываются тонкимъ стеклышкомъ, а потомъ уже на предметное стекло, къ самому краю стеклышка, переносится стеклянною палочкою или трубочкою капля реактива. Жидкость тотчасъ переходитъ въ промежутокъ между стеклами, гдѣ лежитъ волоконце, и тогда же можно наблюдать явленія разложенія.

*) См. Vierteljahrsschrift der Zürich. Naturforschend. Gesellschaft. 3-ter Jahrgang. 1-tes Heft; p. 1 — 22.

Слишкомъ сгущенный реактивъ дѣйствуетъ такъ быстро, что это для наблюденія очень неудобно: невозможно тогда слѣдить за всѣми измѣненіями. Лучше употреблять болѣе слабую жидкость, или разбавленную амміакомъ.

При всемъ томъ однакожь реактивъ, по прошествіи нѣкотораго времени (нѣсколькихъ недѣль), перестаетъ дѣйствовать, и вѣроятно потому, что амміачная мѣдь разлагается; заключить это можно изъ того, что цвѣтъ жидкости измѣняется: она дѣлается свѣтлѣе. Чтобы долѣе сохранить реактивъ неизмѣннымъ, надо поступать такъ: когда амміакъ, налитый на мѣдныя опилки, приметъ уже темно-синій цвѣтъ и станетъ хорошо дѣйствовать на волокно, надо слить жидкость въ особую склянку, но такъ, чтобъ туда не попали мѣдныя опилки. Кажется однакожь, что реактивъ и въ такомъ случаѣ не остается безъ измѣненій, потому что, по прошествіи нѣсколькихъ недѣль, онъ дѣйствуетъ уже гораздо слабѣе.

Передъ раствореніемъ въ амміачной мѣди, волоконце разлагается на анатомическіе свои элементы; при этомъ сильно увеличивается его объемъ; наконецъ оно совершенно растворяется. Мнѣ удалось замѣтить, что эти элементы, или составныя части, на которые разлагается каждое волоконце, не совершенно одинаковы у различныхъ растеній. Этимъ замѣчаніемъ я воспользовался для точнаго опредѣленія разницы между волоконцами ласточника и — другихъ растеній, и вотъ результаты моихъ наблюденій надъ хлопчатую бумагою, коноплею, львомъ и ласточникомъ:

1. *Хлопчатая бумага*, какъ извѣстно, получается изъ плодовой коробочки различныхъ видовъ хлопчатника. Это длинныя, тонкіе волоски, вырастающіе на поверхности сѣмени хлопчатника. Каждый волосъ есть длинная клѣточка, имѣющая видъ ленты. Обыкновенно эти ленты болѣе или менѣе закручены или завиты, на подобіе пробочника (рис. 1). На поперечномъ разрѣзѣ ясно видно, что каждое хлопчатобумажное волоконце (или клѣточка) есть трубочка съ довольно тонкими стѣнками (рис. 2). При разсматриваніи хлопчатой бумаги въ водѣ съ помощью ми-

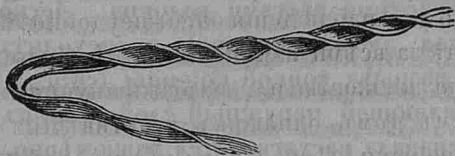


Рис. 1. Волоконце хлопчатой бумаги. (Увелич. въ 160 разъ.)



Рис. 2. Волоконца хлопчатой бумаги въ поперечномъ разрѣзѣ.
(Увелич. въ 160 разъ.)

кроскопа, видна, въ срединѣ, по длинѣ волокна, довольно широкая полоса (это внутренняя полость), а съ обѣихъ сторонъ двойныя, рѣзкіе контуры, означающіе толщину стѣнокъ. Кромѣ того видно нѣсколько перехватовъ, т. е. мѣста менѣе широкія, въ которыхъ лента закручена. Къ концу хлопчатобумажное волоконецъ суживается, принимая видъ болѣе цилиндрической. Ширина хлопчатобумажной клѣточки различная (въ различныхъ сортахъ, какъ и въ одномъ и томъ же сортѣ), именно отъ 5 — 10 тысячныхъ долей линіи.

По наблюденіямъ доктора Крамера, хлопчатая бумага отъ дѣйствія амміачной мѣди подвергается слѣдующимъ измѣненіямъ: Каждое волоконецъ сначала раскручивается, вращаясь очень быстро около продольной своей оси. Оно сильно при этомъ разбухаетъ, принимая видъ цилиндрической. Разбуханіе послѣ того все еще продолжается, но не равномерно. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ волоконецъ сильнѣе раздувается и принимаетъ видъ пузырей или шариковъ, соединенныхъ между собою цилиндрическими частями волокнца различной длины. Послѣ этого на каждомъ пузырьѣ вдругъ является въ срединѣ поперечная линія, обхватывающая кольцеобразно весь пузырь. Изъ одной этой линіи мгновенно дѣлаются двѣ, которыя быстро одна отъ другой удаляясь, приближаются къ полю-

самъ шара, т. е. къ тѣмъ мѣстамъ, гдѣ шаръ соединенъ съ цилиндрическими частями волокна. Легко замѣтить, что поперечная, двоящаяся линія происходитъ отъ кольцеобразнаго разрыва тонкой кожицы (cuticula) или оболочки, составляющей наружный слой стѣнокъ клѣточки. Кожица эта сначала растягивается равномерно, потомъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ болѣе, и тутъ она разрыхляется. Въ мѣстахъ разрыва верхней кожицы, остальные части стѣнокъ клѣточки продолжаютъ увеличиваться частью и отъ того, что цилиндрическія части, примыкающія съ обѣихъ сторонъ къ пузырю, также сильно разбухаютъ, слипаясь съ пузыремъ въ одно цѣлое. При этомъ длина цилиндрической части болѣе и болѣе уменьшается, и два сосѣдніе пузыря наконецъ сближаются совершенно, такъ что между ними видно только блестящее кольцо. Ясно, что эти кольца, отдѣляющія одинъ шаръ отъ другаго, ничто иное, какъ короткія, трубчатая части кожицы, сжатая по направленію длинной оси волоконца. На концѣ видны кольцеобразныя складки. Иногда кожица рвется въ спиральномъ направленіи. Упомянутыя кольца часто соединены между собою частями кожицы, неправильнаго вида и различной ширины.

Это говоритъ д. Крамеръ о хлопчатой бумагѣ. Въ другомъ мѣстѣ своей статьи онъ еще замѣчаетъ, что на волоконцахъ хлопчатой бумаги, измѣненныхъ амміачною мѣдью, часто видны спиральныя линіи.

Все это, вообще говоря, совершенно справедливо. Мнѣ кажется только, что Крамеръ не обратилъ должнаго вниманія на спиральныя линіи. Не трудно убѣдиться въ томъ, что спиральныя линіи легко дѣлаются видными на всѣхъ волоконцахъ, — если только амміачная мѣдь не слишкомъ сгущена, такъ какъ сильно сгущенная производитъ въ волоконцахъ такія быстрыя перемѣны, что трудно за ними услѣдить. Кромѣ того я замѣтилъ, что разрывъ кожицы происходитъ почти всегда не кольцеобразно, но по направленію означенныхъ спиральныхъ линій, хотя и не совершенно правильно. По этому, между кольцами, состоящими

изъ неразорванной части кожицы, и видны всегда соединяющія части, проходящія спирально кругомъ пузыря отъ одного кольца къ другому. Здѣсь на рис. 3 представлено волоконце хлопчатой бумаги, измѣненное дѣйствіемъ амміачной

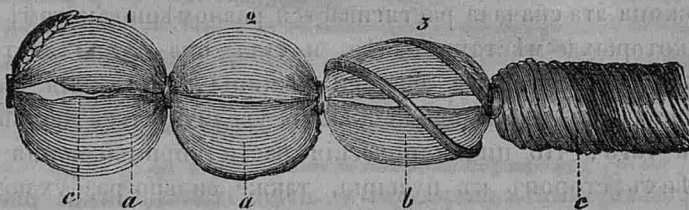


Рис. 3. Волоконце хлопчатой бумаги, измѣненное дѣйствіемъ амміачной мѣди. (Увелич. въ 200 разъ.)

мѣди. Между пузырями видны кольца. На крайнемъ пузырьѣ съ лѣвой стороны видна часть разорванной кожицы. На второмъ, съ нижней стороны, отъ одного кольца до другаго тянется лентообразная часть разорванной кожицы. На третьемъ видны такія-же ленты, проходящія спирально около пузыря отъ одного конца до другаго. Далѣе слѣдуетъ цилиндрическая часть, на которой видны спиральныя линіи или складки въ кожицѣ; *a, a* слои; на третьемъ пузырьѣ *b* слои тоже замѣтны; *c* внутренняя полость.

Особеннаго вниманія заслуживаютъ слои, на которые разлагаются стѣнки; у хлопчатой бумаги слои эти такъ постоянны, что по нимъ однимъ можно узнать хлопчатую бумагу. Особенно въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ кожица уже отдѣлилась отъ волокна, слои эти хорошо видны (рис. 3 *a* рис. 4 *b*). Счетомъ ихъ около двадцати, а ширина незначительная. Тонкія линіи, параллельныя наружному краю волокна и представляющія границы между отдѣльными слоями, такъ нѣжны, что иногда онѣ вовсе даже незамѣтны. Стѣнки клѣточки кажутся тогда состоящими изъ однообразной массы.

Не всегда однакожъ волоконце принимаетъ видъ соединенныхъ между собою пузырей (четкообразный); нѣкоторыя остаются по всей длинѣ своей однообразно утолщен-

ными (рис. 4). Но и на этихъ волокнахъ всегда замѣчаются характеристическіе признаки хлопчатой бумаги. Во

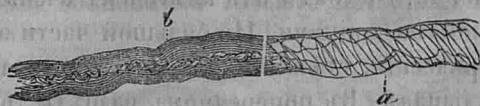


Рис. 4. Хлопчатая бумага, измененная аммиачною льдью, но не принявшая четкообразнаго вида. а — спирали, б — слои.

первыхъ видны спиральныя, очень тонкія линіи (рис. 4 а.), спиральные разрывы кожицы и наконецъ большое число слоевъ, составляющихъ стѣнки волокнца.

Внутренняя полость хлопчатого-бумажной стѣнки, какъ уже сказано, очень велика. При разбуханіи стѣнокъ, какъ само собою разумѣется, полость эта болѣе и болѣе уменьшается, такъ что наконецъ отъ нея остается одна только узкая продольная полоска (рис. 3. с). Разрывъ кожицы, какъ уже замѣтилъ д. Крамеръ, не происходитъ всегда правильнымъ образомъ: поэтому во многихъ мѣстахъ, или на поверхности волокнца или подлѣ него, лежатъ части разорванной кожицы въ видѣ очень неправильной формы лоскутковъ (фиг. 3, въ 1-мъ пузырьѣ съ лѣвой стороны). Послѣ совершеннаго растворенія прочихъ частей волокна, остается одна только кожица; она никогда и не окрашивается въ синій пвѣтъ, какъ прочія части. Въ такомъ случаѣ всегда видно нѣсколько колець, соединенныхъ между

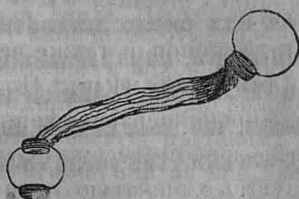


Рис. 5. Два пузыря, между которыми находился третій, совершенно растворившійся; отъ него осталась одна только кожица, соединяющая оба кольца. (Увелич. въ 160 разъ.)

собою лентообразными пластинками различной формы, съ продольными на нихъ неправильными черточками (рис. 5).

2. *Конопля* (*Cannabis sativa*). Волокна, получаемыя изъ стебля конопли, состоятъ изъ клѣточекъ очень длинныхъ, съ заостренными концами. По большей части эти клѣточки цилиндрическія, стѣнки ихъ толстыя и внутренняя полость небольшая. Въ поперечномъ разрѣзѣ (рис. 6) клѣ-



Рис. 6. *Конопля*. Поперечный разрѣзъ волоконцевъ. (Увел. въ 160 разъ.)

точки имѣютъ форму болѣе или менѣе правильныхъ многоугольниковъ. Отдѣльное волоконецъ по этому собственно не цилиндрическое, а призматическое; тотъ же разрѣзъ показываетъ, что нѣкоторыя волоконецъ бываютъ плоски, почти лентообразны. — На волоконцахъ конопли всегда почти видны поперечныя тонкія черточки, имѣющія нѣсколько косвенное направленіе и находящіяся въ различномъ одна отъ другой разстояніи. Такія черточки видны почти на всѣхъ лубовыхъ клѣточкахъ: это тонкіе каналы, находящіеся во внутреннихъ слояхъ стѣнокъ клѣточки. Послѣ этого понятно, что волоконецъ конопли или пеньки рѣзко отличаются отъ хлопчатой бумаги.

По наблюденіямъ доктора Крамера, лубовыя клѣточки сырой необработанной конопли измѣняются отъ дѣйствія амміачной мѣди точно также, какъ хлопчатая бумага. Измѣненія, по его словамъ, отличаются только меньшею правильностью.

Дѣйствительно, у конопли также есть кожица, нерастворяющаяся въ амміачной мѣди. Подъ эту кожицей лежатъ слои, которые неравномѣрнымъ разбуханіемъ своимъ производятъ явленія весьма сходныя съ тѣми, которыя характеризуютъ хлопчатую бумагу. Однакожъ вотъ какую мнѣ удалось замѣтить разницу: 1) На кожицѣ, отдѣляющейся отъ волоконецъ, всегда видны поперечныя, почти параллельныя между собою полоски или щели (рис. 7

а рис. 8). 2) Разрывъ кожицы происходитъ не только по

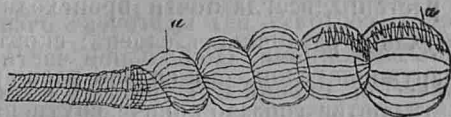


Рис. 7. Конопляное волоконце, измененное дѣйствіемъ амміачной лѣды. а — кожица съ поперечными черточками, разорванная и лежащая на поверхности волокна.

этимъ линіямъ (вѣроятно спиральнымъ), но кромѣ того еще по длинѣ волоконца, и кожица отрывается по этому отъ волоконца всегда въ видѣ длинныхъ пластинокъ. Края этихъ пластинокъ бываютъ почти параллельны между собою и неправильно - зазубрены (рис. 8). Упомя-

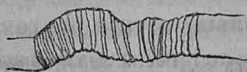


Рис. 8. Кожица коноплянаго волокна, совершенно отдѣлившаяся.

нутыя сейчасъ поперечныя полоски всегда хорошо видны на этихъ пластинкахъ. 3) Число слоевъ всегда меньшее (около 10), чѣмъ у хлопчатой бумаги; ширина каждаго слоя потому большая. Контуры слоевъ или границы между ними очень рѣзкія, почему у конопли слои всегда яснѣ видны. Не рѣдко даже между слоями есть значительное разстояніе. 4) Уменьшеніе длины волоконца болѣе значительное, чѣмъ у хлопчатой бумаги.— Впрочемъ нужно замѣтить, что на нѣкоторыхъ волоконцахъ и также въ нѣкоторыхъ мѣстахъ одного и тогоже волоконца кожица не рвется, а только растягивается; въ такомъ случаѣ она или вовсе не дѣлается замѣтною, или на ней являются поперечныя прерывающіяся полоски, проходящія около волоконца по направленію спиральныхъ линій. По этому кажется, что кожица состоитъ изъ неширокихъ пластинокъ или лентъ, спирально обвивающихъ волоконце.

Отъ быстрого дѣйствія амміачной мѣди на волокнца конопли, равно и на лубовья клѣточки льна, ласточника и другихъ растеній, всегда почти происходитъ неравно-мѣрное разбуханіе различныхъ слоевъ: скорѣе всѣхъ измѣняются наружные слои; они сильно расширяются и въ тоже время дѣлаются гораздо короче; внутренней слой, напротивъ, не разбухаетъ такъ скоро, и вслѣдствіе этого на немъ образуются поперечныя складки. При дальнѣйшемъ дѣйствіи реактива и этотъ слой разбухаетъ, и на мѣстѣ складокъ видны только поперечныя линіи. У хлопчатой бумаги я этого не замѣтилъ.

3. *Ленъ.* Лубовья клѣточки льна имѣютъ большое сходство съ волоконцами конопли. Они также имѣютъ видъ призматическій или почти цилиндрической; стѣнки ихъ очень толстыя, а внутренняя полость малая. На поперечномъ разрѣзѣ (рис. 9) лубовья клѣточки льна от-



Рис. 9. *Ленъ; попереч-
ный разрѣзъ волокон-
цевъ.*

личаются отъ конопли большею правильностью; всѣ почти клѣточки имѣютъ форму правильныхъ шестиугольниковъ. На льняныхъ волоконцахъ всегда также видны поперечныя черточки, находящіяся одни отъ другихъ въ различномъ разстояніи. Волокнца льняныя вообще очень трудно отличить отъ конопляныхъ. Внутренняя полость у послѣднихъ обыкновенно больше, такъ что по длинѣ волокнца по большей части видна болѣе широкая срединная полоска, чѣмъ у льна. Льняныя волокнца по большей части также тоньше, и толщина клѣточекъ, входящихъ въ составъ одного волокна, почти одна и таже; у конопли, напротивъ, часто въ одномъ волоknѣ встрѣчаются волокнца очень различной толщины. Всѣ эти признаки однакожь не даютъ средства въ точности и легко отличать однѣ волокнца отъ другихъ.

Въ амміачной мѣди льняныя волокна совершенно растворяются. При этомъ волокна сначала неравномерно разбухаютъ и принимаютъ отъ того видъ узловатый. При дальнѣйшемъ дѣйствіи реактива, всѣ части волокна сильно увеличиваются въ объемѣ, и узлы совершенно почти исчезаютъ. По длинѣ волокна являются почти такія же полосы, какъ у конопля, т. е. стѣнки клѣточки разлагаются также очень легко на слои, число которыхъ не значительно. Главнѣйшій признакъ, по которому волоконце льняное легко узнается, это — тонкія спиральныя линіи, являющіяся въ наружномъ слое. Здѣсь на рис. 10 видны въ лѣвой ча-

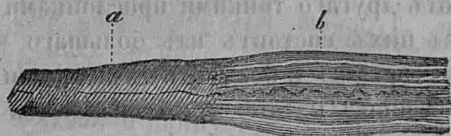


Рис. 10. Волоконце льняное, измѣненное амміачною мѣдью.

сти *a* нѣжныя спирали; въ правой изображены слои; по срединѣ замѣтна полость. Такъ какъ наружный слой въ амміачной мѣди растворяется, то образованіе колецъ и пузрырей, какъ у хлопчатой бумаги и конопля, здѣсь не можетъ случиться. — Впрочемъ нужно замѣтить, что и льня-

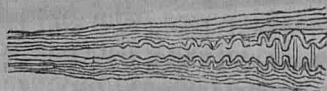


Рис. 10. — А. Льняное волоконце въ амміачной мѣди; на внутреннемъ слое видны поперечныя складки.

ное волоконце имѣетъ наружный слой особаго устройства. Тонкія спирали, являющіяся всегда на волокнахъ, составляютъ принадлежность наружнаго слоя. Въ рѣдкихъ случаяхъ слой этотъ рвется въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, и въ такомъ случаѣ всегда по направленію спиральныхъ линій,

подобно тому, какъ это всегда бываетъ у хлопчатой бумаги. Изъ этого я заключаю, что наружный слой въ льняномъ волоконцѣ хотя и растворимъ, но все таки нѣсколько болѣе сопротивляется растворяющему дѣйствию амміачной мѣди, чѣмъ прочіе слои.

Ласточникъ.

1. *Стеблевья волокна.* Въ стеблѣ ласточника, подобно тому, какъ у льна и конопли, находится въ корѣ довольно толстый слой луба. Волокна, составляющія лубъ, отдѣлены одно отъ другаго тонкими прослойками клѣтчатки, и каждое изъ нихъ состоитъ изъ большаго числа очень длинныхъ (въ вершокъ и болѣе), плоскихъ или лучше сказать лентообразныхъ клѣточекъ. Попадаются впрочемъ и такія, которыя имѣютъ видъ болѣе цилиндрической.

Два признака въ особенности характеризуютъ лубовья клѣточки ласточника. 1) *Тонкія, перекрещивающіяся линіи*, проходящія въ косвенномъ направленіи поперегъ клѣточки и видныя очень ясно на широкихъ мѣстахъ клѣточки (рис. 11 и 13); на той сторонѣ волокна, которое обра-

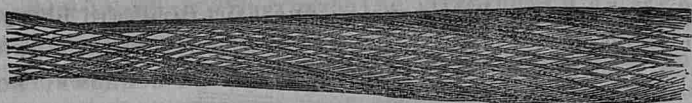


Рис. 11. *Широкое волоконце изъ нижней части стебля ласточника.*

шено къ глазу наблюдателя, линіи довольно рѣзки, а на обратной кажутся менѣе рѣзкими. 2) *Перехваты*, находящіеся на клѣточкѣ въ различномъ числѣ и на различномъ разстояніи одинъ отъ другаго. Начиная отъ узкаго мѣста, ширина клѣточки по немногу увеличивается, а потомъ, достигши наибольшей величины, такимъ же образомъ опять уменьшается (рис. 12 и 13 *b, c.*). Наибольшая ширина замѣчается обыкновенно въ срединѣ между двумя перехватами.

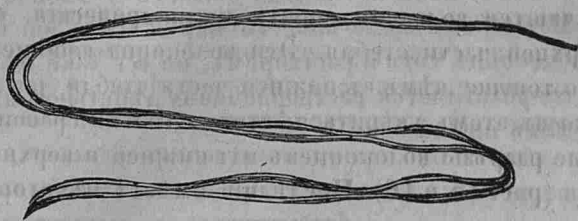


Рис. 12. Волоконце ласточкина съ перехватами.

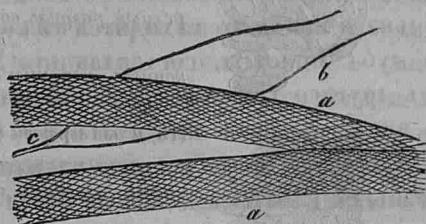


Рис. 13. Широкія волокна ласточкина съ перехватами b, c.

Нельзя однакожь сказать, чтобъ эти два признака одинаково хорошо были замѣтны на всѣхъ волокнахъ. На перехватахъ, на тонкихъ концахъ волокна и на волокнахъ, имѣющихъ меньшую ширину и длину — перекрещивающіяся линіи или вовсе, или неясно только видны. Точно также и перехваты не составляютъ принадлежность всѣхъ волоконцевъ; много есть и такихъ, которыхъ ширина по всей длинѣ волокна одна и таже; къ концамъ, конечно, и эти послѣднія суживаются. — Кромѣ того еще

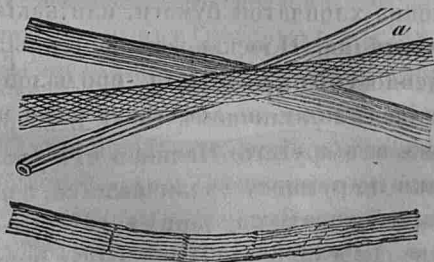


Рис. 14. Тонкія, почти цилиндрическія волокна изъ верхней части стебля ласточкина.

встрѣчаются волоконца почти цилиндрическія, особенно въ верхней части стебля. Эти волоконца вообще сравнительно тоньше, чѣмъ въ нижней части стебля (рис. 14). Не трудно въ этомъ увѣриться; стоитъ только сравнить поперечные разрѣзы волоконцевъ изъ нижней и верхней части стебля (рис. 15 и 16). Послѣдній имѣетъ нѣкоторое сход-

Рис. 15.



Рис. 15 и 16. Поперечный разрѣзъ волоконцевъ изъ нижней (15) и изъ верхней (16)

Рис. 16.



части стебля ласточника.

ство съ поперечнымъ разрѣзомъ льняныхъ волоконцевъ. У ласточника только каждая клѣточка больше, и контуры ея болѣе округлены. Кромѣ того у ласточника обыкновенно ясно видны около срединной (большей) полости три концентрическія круга (границы между слоями) (рис. 16). У льна также видны концентрическія круги, но число ихъ больше, и линіи гораздо нѣжнѣе, тоньше.

Изъ сказаннаго видно, что лубовыя клѣточки ласточника очень разнообразны, какъ относительно наружнаго вида, такъ и относительно размѣровъ; поэтому довольно трудно отличать волокна хлопчатой бумаги, или какія другія, отъ волоконъ ласточника. Плоскія, лентообразныя волоконца, преимущественно тѣ, на которыхъ, при малой ширинѣ, перекрещивающіяся линіи не замѣтны, легко могутъ быть приняты за хлопчатую бумагу. — Волоконца, находящіяся еще въ связи съ другими соедѣнными волокнами, какъ кажется, никогда не бываютъ закручены или завиты, подобно тому, какъ хлопчатобумажныя волокна. Если же уединить волокно, т. е. разщипать волокно, такъ нѣкоторыя отдѣльныя клѣточки тотчасъ начинаютъ закру-

чиваться, вращаясь при этомъ около продольной своей оси. Если положить уединенное волокно въ растворъ ѣдкаго кали въ водѣ, такъ все безъ исключенія волокно на начинаютъ вращаться и закручиваться. По этому очень вѣроятно, что вата, приготовленная изъ ласточника, всегда должна содержать нѣкоторыя волокна закрученныя, довольно сходныя съ хлопчатую бумагою.

Въ отношеніи къ амміачной мѣди волокна ласточника больше всего приближаются къ льнянымъ. Волокна ласточника также совершенно растворяются, т. е. подобно льну, не имѣютъ такой ясной кожицы, какъ хлопчатая бумага и конопля. Однако между тѣми и другими есть весьма важныя различія. Волокно ласточника тотчасъ, начиная съ перваго мгновенія, сильно разбухаетъ, и слои, которыхъ сначала видно не болѣе трехъ или четырехъ, тотчасъ дѣлаются видимыми. Внутренній слой образуетъ поперечныя складки, на мѣстѣ которыхъ черезъ нѣсколько времени видны поперечныя линіи (рис. 17). Въ то же время

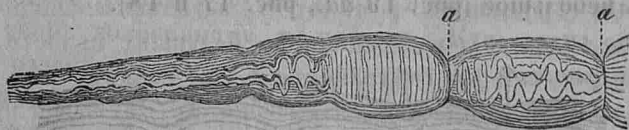


Рис. 17. Волокно ласточника, измененное амміачною мѣдью. Внутренній слой складчатый. а. а — перехваты. (Увелич. въ 160 разъ.)

на всехъ безъ исключенія волокнахъ тотчасъ являются спиральныя полоски и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ между полосками видны щели (рис. 18). Перекрещивающіяся линіи

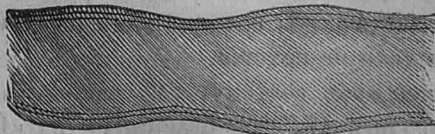


Рис. 18. Волокно ласточника въ амміачной мѣди. Въ мѣсто перекрещивающихся линій видны спирали. По краямъ видны слои.

и спиральныя полоски (на измѣненныхъ волоконцахъ) — одно и тоже. Чтобы убѣдиться въ этомъ, стоитъ только разсмотрѣть широкое волоконецъ, которое только начало измѣняться отъ дѣйствія амміачной мѣди; тутъ же подъ микроскопомъ перекрещивающіяся линіи мало по малу переходятъ въ спиральныя полоски. На неизмѣненномъ волоконцѣ также находятся спиральныя линіи, и такъ какъ клѣточка прозрачна и толщина ея незначительна, то одновременно видны и линіи, проходящія на верхней сторонѣ, и продолженія ихъ на нижней; первыя перекрещиваются съ послѣдними.

На волоконцахъ льняныхъ спирали гораздо нѣжнѣе, и видными онѣ становятся не тотчасъ, а только по прошествіи нѣкотораго времени. Полость каждаго волоконца менѣе, а въ числѣ слоевъ существенной разницы не замѣтно.

Волоконца ласточника въ измѣненномъ состояніи также имѣютъ перехваты, но такъ какъ длина волоконца значительно уменьшилась, то и разстояніе между перехватами очень небольшое (рис. 19 *aa.*, рис. 17 и 18).

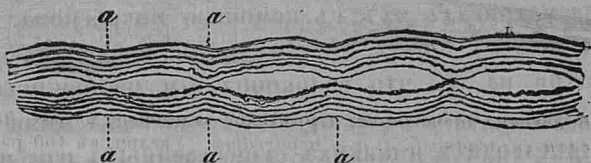


Рис. 19. Широкое волоконецъ ласточника съ перехватами, въ амміачной мѣди. Спирали не изображены. (Увелич. въ 140 разъ.)

Послѣ этого понятно, что хлопчатая бумага, съ помощью амміачной мѣди, безъ всякаго труда можетъ быть отличена отъ ласточника: волокна одни на другія, можно сказать, нисколько не похожи.

2. Сѣменной пухъ состоитъ изъ длинныхъ (около одного дюйма) волосковъ, вырастающихъ на сѣменахъ ласточника и замѣчательныхъ по сильному шелковистому блеску (рис. 20). Каждый волосокъ есть длинная, почти

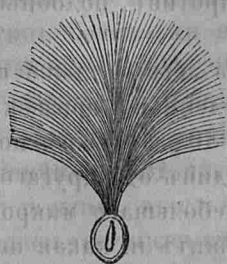


Рис. 20. Сѣмя лас-
точника съ шелкови-
стыми пухомъ (не уве-
личено).

цилиндрическая клѣточка, со стѣнками очень тонкими (рис. 21). Клѣточка совершенно прямая и гладкая: на ней

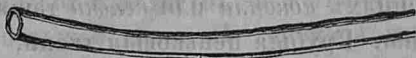


Рис. 21. Одинъ волосокъ пуха съ сѣмени ласточкина, увелич. во 140 разъ.

ничего особеннаго не замѣтно. Стѣнки этой клѣточки такъ тонки и внутренняя полость такъ велика—что волоконца эти никакого рѣшительно сходства съ прочими, упомянутыми выше волоконцами, не имѣютъ. Кто одинъ разъ только разсматривалъ ихъ съ помощью микроскопа, тотъ легко ихъ можетъ узнать.

Несмотря на то, что волоконца эти необыкновенно нѣжны и ломки (слѣд. и не прочны), однакожъ амміачная мѣдъ не производитъ никакихъ существенныхъ измѣненій въ этихъ клѣточкахъ. Они въ этой жидкости не разбухаютъ и не растворяются.

Изъ всего этого слѣдуетъ, что въ практическомъ отношеніи амміачная мѣдъ съ пользою можетъ быть употреблена въ тѣхъ случаяхъ, когда въ точности требуется знать изъ чего состоитъ какая нибудь ткань. Хотя и безъ реактива, съ помощью одного только микроскопа, обыкновенно не трудно рѣшить, состоитъ ли какая нибудь ткань изъ хлопчатой бумаги, изъ льна, изъ шелку, или шерсти,—однакожъ все таки для этого требуется большой навыкъ, въ особенности когда ткани окрашены въ темные цвѣта. Съ

помощью амміачной мѣди, напротивъ, подобные вопросы рѣшаются очень легко.

Хлопчатая бумага узнается легко — даже въ тканяхъ чернаго цвѣта — по вышеприведеннымъ признакамъ. Даже при небольшомъ увеличеніи (въ 30 разъ) уже ясно видны пузыри или шары, отдѣленные одинъ отъ другаго кольцами. Слѣдовательно съ помощью небольшого микроскопа уже легко рѣшается вопросъ: содержитъ ли какая нибудь ткань хлопчатую бумагу, или нѣтъ.

Ленъ также узнается легко по нѣжнымъ спиральямъ (при увеличеніи въ 200 разъ), являющимся на поверхности волоконцевъ.

На волоконцахъ *конопли* или *пеньки* такія спирали никогда не видны. Грубѣя пеньковыя ткани, въ которыхъ волокно осталось совершенно неизмѣненнымъ, также легко узнаются по характеристической кожицѣ (поперечныя полоски). Въ другихъ, болѣе тонкихъ и выбѣленныхъ пеньковыхъ тканяхъ, волокно, вѣроятно вслѣдствіе обработки, нѣсколько измѣняется; кожица на волоконцахъ или вовсе не дѣлается замѣтною, или только очень рѣдко. Въ такомъ случаѣ волоконца пеньки узнаются *по отсутствію тонкихъ спиралей*. На волоконцахъ льняныхъ тканей — самыхъ различныхъ — я всегда видѣлъ характеристическія спиральныя линіи.

Шелкъ (рис. 22), состоящій, какъ извѣстно, изъ тонкихъ, цилиндрическихъ *сплошныхъ* нитей или волоконцевъ,

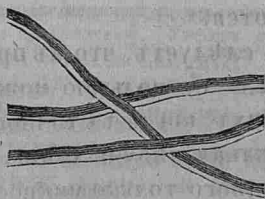


Рис. 22. Шелкъ (Увел. 140 разъ).

растворяется въ амміачной мѣди очень легко. Отсутствие внутренней полости, слоевъ и спиралей — все это даетъ

возможность легко отличать шелкъ отъ другихъ волоконцевъ.

О шерсти нечего и говорить: она рѣзко отличается отъ прочихъ волоконцевъ поперечными, неправильными черточками, покрывающими всю поверхность каждаго волоса (рис. 23). Волосъ состоитъ изъ большаго множества соеди-

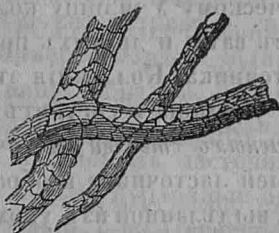


Рис. 23 Обыкновенная овечья (тонкая) шерсть (Увел. 140 разъ).

ненныхъ между собою различнаго вида клѣточекъ. Наружную часть волоса составляетъ тонкій слой чешуеобразныхъ клѣточекъ, расположенныхъ подобно тому, какъ черепица на крышѣ. Упомянутыя поперечныя черточки не иное что, какъ свободныя края этихъ чешуекъ.

Аммиачная мѣдъ (по наблюденіямъ д. Швейцера) растворяетъ шерсть только при высшей температурѣ. При обыкновенной температурѣ поперечныя черточки на шерсти дѣлаются только яснѣе, и кромѣ того еще видны черточки продольныя: это удлиненныя клѣточки или волоконца, входящія въ составъ втораго слоя волоса, лежащаго подъ чешуйками.

Ширина волоконцевъ.

Хлопчатой бумаги (тонкой).....	0,005—0,01	линіи.
Льну и конопли.....	тоже.	
Шелку.....	0,004—0,005	—
Шерсти обыкновенной мериносовой	0,005—0,01	—
Ласточника, широкія волоконца изъ нижней части стебля (наибольш. шир.).....	0,024—0,027	—

Ласточника, изъ верхней части стеб-	
ля (тонкія волоконца).	0,005—0,012 —
« волоконца сѣменнаго	
пуха.....	0,008—0,01 —

Въ 1858-мъ году г. Перошковъ подарилъ С. Петербургскому Коммерческому Училищу коллекцію образцовъ различныхъ сортовъ ваты и другихъ произведеній, добытыхъ имъ изъ ласточника. Коллекція эта хранится въ товарномъ кабинетѣ училища и состоитъ изъ слѣдующихъ предметовъ: 1) *Сушеныхъ стеблей* ласточника; 2) *волокна*, добытато изъ стеблей ласточника и обработаннаго на мялкѣ; 3) *сырой ваты*, выдѣланной изъ упомянутаго сей часъ волокна; 4) *ваты химически бѣленой*; 5) различныхъ сортовъ *пряжи* изъ этой ваты (приготовленной, какъ и вата, на бумагопрядильномъ заводѣ); 6) *ваты*, приготовленной изъ *хлопки*, т. е. изъ нѣжныхъ волосковъ или пуха, находящагося на сѣменахъ ласточника; 7) *Муфты*, которой наружная часть сдѣлана изъ того-же пуха; 8) *войлока*, приготовленнаго также изъ сѣменнаго пуха.

Изо всѣхъ этихъ предметовъ особенно интересными показались мнѣ различные сорта ваты или лучше сказать хлопчатой бумаги. Они на видъ до того сходны съ настоящею хлопчатою бумагою, что ничѣмъ даже не отличаются отъ нея. По этому я и занялся тщательнымъ изслѣдованіемъ этихъ образцовъ съ помощію микроскопа и амміачной мѣди. Изслѣдованія эти правели меня къ весьма печальному результату. *Вся образцы ваты и пряжи изъ нея* суть не что иное, какъ *смѣсь изъ обыкновенной хлопчатой бумаги* и стеблевыхъ волоконъ ласточника. *Большую часть* этой смѣси составляетъ настоящая хлопчатая бумага. *Войлокъ* состоитъ изъ смѣси животной шерсти и сѣменнаго пуха. Сколько было взято шерсти, больше или меньше половины, этого я рѣшить въ точности не могъ. — Сухіе стебли и волокно, добытое на мялкѣ, дѣйствительно отъ ласточника. Точно также и шелковистая наружная часть

муфты сдѣлана на самомъ дѣлѣ изъ сѣменнаго пуха того-же растенія.

Спрашивается теперь: въ чемъ-же состоитъ открытіе г. Перошкова? Удалось-ли ему на самомъ дѣлѣ пригтовить изъ волокна ласточника, съ помощью обыкновенныхъ машинъ, хорошую вату, или нѣтъ? Не знаю. По крайней мѣрѣ я еще не видалъ ваты, состоящей изъ однихъ волоконъ ласточника, хотя и разсматривалъ не только образцы, хранящіеся въ Коммерческомъ Училищѣ, но и различные другіе. Такъ напр. образцы, представленные въ Департаментъ Мануфактуръ, также состоятъ изъ настоящей хлопчатой бумаги и волоконъ ласточника. — По этому я полагаю, что одни только публичные опыты могутъ доказать вѣрность показаній г-на Перошкова; иначе едва-ли кто нибудь согласится рисковать своимъ капиталомъ.

Г. Зельгеймъ.

О ФАБРИЧНЫХЪ РАБОЧИХЪ

И БЕЗДОМНЫХЪ БѢДНЯКАХЪ

ВЪ ГИГИЕНИЧЕСКОМЪ ОТНОШЕНІИ.

(Статья Эстерлена).

Мы намѣрены здѣсь собрать общіе и существеннѣйшіе факты, относящіеся къ здоровью всѣхъ рабочихъ классовъ вообще, независимо отъ ихъ отечества, отъ труда, рода занятій, мануфактуръ и т. под. Извѣстно, что всѣ роды занятій сами по себѣ имѣютъ несравненно меньшее вліяніе на здоровье работниковъ, нежели итогъ совершенно другихъ причинъ и обстоятельствъ жизни.

Разсматривая занятія рабочаго класса и сопряженныя

съ этими занятіями усилія, устройство фабричнаго помѣщенія и мастерскихъ, родъ пищи и образъ жизни рабочихъ и наконецъ — главное условіе всего вышеозначеннаго — величину и вѣрность заработковъ, разсматривая всё тѣ обстоятельства, отъ которыхъ зависитъ здоровье и жизнь каждаго работника, мы находимъ, что бѣдные ремесленники, фабричные работники, словомъ, всё бездомныя бѣдняки, обыкновенно называемые *пролетаріями*, съ своими семействами, терпятъ жалкую участь во всёхъ отношеніяхъ. Прядильщики, ткачи, заводскіе работники или обыкновенныя поденщики, ремесленники, даже земледѣльцы и т. под., какъ ни разнообразны кажутся ихъ житейскія отношенія, въ самомъ существенномъ у нихъ полное согласіе: у нихъ ничего нѣтъ. Каждый день они должны работать, не приобретаая при этомъ никакого капитала; большею частью у нихъ нѣтъ никакой другой собственности, кромѣ той, которую дала имъ природа: руки и ноги. Ихъ поденная плата или вообще то, что они зарабатываютъ въ день, составляетъ не болѣе, какъ ихъ пищу, жилье и одежду. Короче, они всёмъ своимъ существованіемъ привязаны къ платѣ за свою работу. Она не только мала, но и невѣрна, и шатка, такъ что работникъ и его семейство, въ удовлетвореніи самыхъ необходимыхъ потребностей, вполне зависятъ отъ каждаго колебанія цѣны на нѣсколько копѣекъ, вслѣдствіе торговыхъ переворотовъ, конкуренціи, войны и мира. Работникъ никогда не знаетъ за недѣлю впередъ, будетъ ли чѣмъ ему существовать или нѣтъ *).

Его работа тяжела, продолжительна: часто отъ 14 до 16 часовъ каждый день **); большею частью въ тѣсномъ,

*) Въ Лондонѣ напр. 300,000 человекъ встаютъ каждое утро, не зная, гдѣ будутъ спать вечеромъ, и 20,000 дѣтей, оставленныхъ родителями и всѣми, живутъ тамъ на улицѣ. Нѣсколько холодныхъ дней угрожаютъ голодною смертію тридцати- или пятидесяти-тысячному уличному населенію; положеніе остальныхъ, при самой усердной работѣ, немного лучше хроническаго умираванія голодною смертію (см. Mayhew, London labour and London poor, 1833).

**) Лондонскіе булочныя подмастерья, коихъ положеніе сравнительно лучше, работаютъ среднимъ числомъ 16—18 час. въ сутки, за $\frac{1}{2}$ — 1 ф.

нездоровомъ пространствѣ, переполненномъ людьми, или подъ открытымъ небомъ, въ вѣтеръ и дождь. Часто человекъ сто сидятъ одинъ возлѣ другаго въ небольшой комнатѣ, наполненной дымомъ, парами и пылью, а тамъ, гдѣ употребляются печи, до того жаркой, что сальная свѣча расплывается. Если же работа и напряженія сами по себѣ не вредны, то ея вѣчное однообразіе и убійственная скука, какъ напр. у ткачей, прядильщиковъ и рабочихъ на машинахъ, притупляютъ и одуряютъ несчастнаго работника.

Большую частью ничтожная задѣльная плата заставляетъ его кормить свою семью преимущественно картофелемъ, плохимъ хлѣбомъ, молокомъ, немного овощами и изрѣдка мясомъ: при случаѣ онъ употребляетъ водку, пиво, яблочный сидръ. Но даже и въ этомъ онъ принужденъ отказывать себѣ, чуть только явилось небольшое затрудненіе въ торговлѣ или поднялись цѣны на жизненные припасы. Квартира пролетарія большую частью небольшая, переполнена жильцами, темная, грязная и нездоровая, при томъ же среди конюшенъ, помойныхъ ямъ и стоковъ нечистота всякаго рода. Средства работника не позволяютъ ему завестись порядочнымъ платьемъ: онъ отвыкаетъ отъ опрятности. Особенно чувствителенъ недостатокъ бѣлья и перемѣны его: иногда работникъ нѣсколько недѣль не снимаетъ своей мокрой, пропотѣвшей, грязной рубашки. Его постель также грязна и во всѣхъ отношеніяхъ бѣдна; онъ нисколько не соблюдаетъ опрятности и чистоплотности *). У работника рѣдко бываетъ лишняя копѣйка на

ст. въ недѣлю; также точно швей, модистки, особенно во время придворныхъ празднествъ и т. под., а въ Ливерпулѣ многія работаютъ напр. отъ четверга 6 час. утра до субботы 2 час. по полудни, слѣдовательно 36 часовъ, и въ это время имѣютъ только 10 часовъ отдыха (Gu). Бываютъ такіе случаи, что многіе работаютъ 3—4 даже 8 дней сряду безъ всякаго сна, а на кружевной фабрикѣ напр. въ Ноттингамѣ часто 3—4 лѣтнія дѣвочки по 16 часовъ работаютъ у машинъ.

*) Напр. въ такъ называемыхъ Lodginghouses, домахъ для ночлеговъ, въ Англіи, кровать стоитъ возлѣ кровати, иногда даже одна надъ другою; въ кровати спятъ по два и даже по четыре человека вмѣстѣ. Употребляются также вмѣсто кровати ящики съ соломою; случается, что въ такомъ ящикѣ спятъ вмѣстѣ мужчина и женщина, совершенно незнакомые другъ другу.

баню, а европейскіе города не заводятъ даровыхъ общественныхъ бань на пользу бѣднаго народа, какъ это было въ древнемъ Римѣ. Умственное и нравственное развитіе работника запущено съ дѣтства: отъ этого онъ ограниченъ, скрытенъ, суевѣренъ, иногда легкомысленъ, или же обстоятельства приводятъ его въ звѣрское и озлобленное состояніе. Работникъ не только ничего не имѣетъ, но онъ также и не значить ничего, а для нѣкоторыхъ это еще тягостнѣе. Постоянныя лишенія и страданія всякаго рода портятъ его нравственность, доводятъ его до отчаянія или до апатіи: онъ равнодушенъ къ жизни и смерти или дѣлается фаталистомъ. Его трудная и большею частью однообразная работа тянется цѣлую недѣлю, нѣсколько лѣтъ; оттого по воскресеньямъ и по праздникамъ онъ тѣмъ страстнѣе предается разгулу. Частое и безцеремонное сожитіе обоихъ половъ, дурное обращеніе и дурныя примѣры съ дѣтства, недостатокъ нравственнаго развитія и силь увлекаютъ работника къ преступленіямъ противъ седьмой заповѣди. Всему этому содѣйствуетъ еще то обстоятельство, что фабричный работникъ рѣдко имѣетъ возможность вступить въ законный бракъ и устроить свое собственное хозяйство *); въ нѣкоторыхъ странахъ законъ старается затруднять браки бѣдныхъ людей, если не можетъ совершенно воспретить ихъ. Но если положеніе людей не многимъ лучше положенія животныхъ или дика-

Но довольно дрянная кровать стоитъ на пр. въ Парижѣ отъ 1—1½ франка за ночь, а бѣдная квартира въ Лондонѣ на пр. въ St. Giles, стоитъ 120 фунт. стер. (720 руб. сер.) въ годъ.

Во время переписи въ Лондонѣ въ 1842 году найдено, что 1.463 семействъ ремесленниковъ жили въ 2.174 комнатахъ и 929 семействъ имѣли только по одной комнатѣ; то же самое въ 1845 г., въ Брюсселѣ, 9.300 семействъ жили каждое въ одной комнатѣ; изъ нихъ 623 семейства имѣли по одной только кровати (Discretiaux). Отъ дурныхъ и тѣсныхъ квартиръ страдаютъ болѣе всего женщины, старики и дѣти, потому что мужчины рѣже ихъ бывають дома.

*) Статистика гласитъ, что со всякимъ увеличеніемъ народныхъ нуждъ вслѣдствіе неурожая, дороговизны, торговаго застоя, войны и т. д. уменьшается число браковъ и законно-родившихся. Но въ обыкновенное время, къ ужасу государственныхъ людей, пролетаріатъ очень плодovitъ на дѣтей (отсюда и названіе его), а какъ число дѣтей большею частью находится въ обратномъ отношеніи къ имуществу, то число бѣдныхъ возрастаетъ несоразмѣрно быстро, нужда постоянно увеличивается.

рей, то они, подобно этимъ животнымъ и дикарямъ, будутъ слѣдовать своему инстинкту гораздо болѣе, нежели расчету и законамъ нравственности.

Опытъ говорить намъ, что здоровье рабочихъ классовъ во всѣхъ государствахъ неудовлетворительно. Обязанность каждаго образованнаго человѣка и всякаго правительства состоитъ въ томъ, чтобы самымъ тщательнѣйшимъ образомъ изслѣдовать причины этого и по возможности предотвратить болѣзни и преждевременную смерть милліоновъ людей. За особенные труды по этой части человечество должно быть благодарно Англии и Бельгii; другіе народы слѣдуютъ ихъ примѣру. Вездѣ самую главною и важною причиною неудовлетворительнаго здоровья рабочихъ классовъ оказалась ничтожная и при томъ шаткая и невѣрная заработная плата, отъ которой зависитъ удовлетвореніе самыхъ необходимыхъ жизненныхъ потребностей работника и его семейства. Но такъ какъ работникъ пріобрѣтаетъ очень мало, то онъ не можетъ удовлетворять своихъ потребностей какъ слѣдуетъ. Напр. пища должна соответствовать потребностямъ каждаго человѣка, возвращать ему израсходованныя на работу силы. Но работникъ рѣдко можетъ добыть себѣ такой пищи; большею частію онъ долженъ отказываться себѣ въ пищу самой необходимой и питательной, — въ мясѣ *). Болѣе половины и часто $\frac{2}{3}$ своего дневнаго заработка онъ долженъ употребить на пріобрѣтеніе очень посредственныхъ и скуд-

*) Нѣкоторыя наблюденія стремятся къ тому, чтобы доказать, будто работникъ можетъ оставаться здоровымъ при отсутствii всякой мясной пищи. Гаспаренъ доказываетъ это рудокопами въ Шарльруа и въ другихъ Бельгійскихъ рудникахъ, которые, при своей тягостной работѣ, питаются молокомъ, хлѣбомъ съ масломъ, картофелемъ, капустой, и при этомъ совершенно здоровы. Но если это и справедливо, если рабочіе не вознаграждаютъ недостатокъ мяса равносильнымъ въ химическомъ отношеніи пріемомъ спирту, то это еще нисколько не опровергаетъ необходимости мясной пищи. Въ Англии, по уничтоженіи таможенныхъ пошлинъ съ ввозимыхъ съѣстныхъ припасовъ, работникъ можетъ покупать себѣ болѣе мяса и лучшаго качества, нежели въ Германіи, Франціи и т. д., за то онъ способенъ и къ большимъ трудамъ, нежели другіе работники. Его здоровье вообще лучше, и онъ живетъ долѣе. То же самое замѣчается и въ англійскихъ войскахъ, при сравненіи ихъ съ войсками другихъ народовъ.

ныхъ питательныхъ средствъ. Если заработная плата понизится на нѣсколько копѣекъ въ день, или же цѣна самыхъ необходимыхъ жизненныхъ потребностей поднимется на нѣсколько копѣекъ, то работнику и его семейству угрожаютъ новыя лишенія и новая опасность для здоровья. Къ тому же заработная плата понижается тѣмъ болѣе, чѣмъ ниже она и безъ того относительно цѣнъ на стѣстные припасы, чѣмъ бѣднѣе было до того все существованіе работника *). По этому деревенскіе рабочіе и поденщики страдаютъ менѣе, нежели въ городахъ, на фабрикахъ: они, вообще говоря, легче зарабатываютъ себѣ свой хлѣбъ, потому что ихъ задѣльная плата находится въ болѣе благопріятномъ отношеніи къ цѣнѣ ихъ жизненныхъ потребностей и при томъ рѣже подвергается колебаніямъ. Но въ другихъ отношеніяхъ положеніе сельскихъ пролетаріевъ еще хуже городскихъ; по этому они стремятся въ города.

Наконецъ, по окончаніи своего дневнаго труда, работникъ, поденщикъ, женщина и т. д. вслѣдствіе дурной пищи ослабѣваютъ; тѣло и духъ утомляются; дурныя примѣры и всевозможныя искушенія увлекаютъ несчастныхъ къ крѣпкимъ напиткамъ. Водка, которую они покупаютъ на нѣсколько копѣекъ, подкрѣпляетъ и восстанавливаетъ ихъ силы на нѣсколько минутъ; другія же средства наслажденія и укрѣпляющія средства, напр. хорошія, здоровыя кушанья и невинныя напитки, для нихъ болѣею частію недоступны. Такимъ образомъ они легко дѣлаются пьяницами, раззоряютъ свои семейства, разрушаютъ свое здоровье и свою нравственность. Небольшаго и трудно доставшагося заработка имъ не хватаетъ на скольконибудь

*) Вездѣ задѣльная плата тѣмъ ниже, чѣмъ труднѣе работа, и за все, за жилище, одежду, пищу и т. под., бѣднякъ долженъ платить относительно дороже. Даже въ Парижѣ напр. работникъ едва зарабатываетъ среднимъ числомъ 1 — 2 фр. въ сутки, если включить сюда и такъ называемое мертвое время, т. е. то время, въ которое онъ, при общей остановкѣ работъ, ничего не получаетъ, а въ 1848 г. напр. всѣ работники вмѣстѣ, мужчины, женщины и дѣти зарабатывали только 966.000 фр. въ день (Statist. de l'Industrie de Paris. 1832.). Изъ 1.300 милліоновъ фр., получаемыхъ за Парижскія издѣлія, сами работники получаютъ едва-ли 18 — 20%⁰, тогда какъ въ Сѣверной Америкѣ они получаютъ 40%⁰ и болѣе.

основательное улучшение ихъ экономическаго положенія, и потому они почти неизбежно должны тратить его на временныя прихоти и мимолетныя наслажденія. У нихъ одинъ выборъ: умереть съ голоду, или терпѣть всевозможныя напасти. Десятки лѣтъ работаютъ они у ткацкаго станка, въ скверныхъ мастерскихъ и избахъ, въ зачумленномъ воздухѣ, только для того, чтобы не помереть съ голоду и не просить милостыни. Наконецъ они изнемогаютъ: сила и бодрость ихъ ослабѣваютъ; утомленіе ихъ переходитъ въ неудовольствіе, потомъ въ ожесточеніе, и кончается отчаяніемъ или преступленіемъ.

Подъ вліяніемъ всего вышеизложеннаго, фабричный работникъ и пролетарій необходимо долженъ сдѣлаться тѣмъ, чѣмъ онъ есть. Понятно также, почему, при такихъ болѣе или менѣе вредныхъ условіяхъ и обстоятельствахъ, здоровье и продолжительность жизни работниковъ — въ такомъ жалкомъ положеніи. Почти всюду видимъ мы, что организмъ работника преждевременно разрушенъ, что у него нѣтъ ни здоровыхъ соковъ, ни силъ: онъ вдвое болѣе другихъ расположенъ къ болѣзни, заразамъ и смерти.

Дѣти работниковъ большею частью раздѣляютъ несчастный удѣлъ своихъ родителей; они рождаются и растутъ въ грязи, бѣдности, нравственной испорченности и развратѣ. Корыстолюбіе фабрикантовъ или даже самихъ родителей отягощаетъ бѣдныхъ дѣтей въ самомъ нѣжномъ возрастѣ чрезмѣрною и нездоровою работою на фабрикахъ. Такъ фабричные работники уже въ сложеніи своемъ и движеніяхъ носятъ на себѣ какой то особый отпечатокъ. Ростъ ихъ большею частью ниже средняго *), тѣло слабое, худое, цвѣтъ лица болѣзненный; ихъ сложеніе лимфатическое, малокровное или худосочное. Въ своей духовной жизни

*) Всѣ тѣла 18 лѣтняго работника не на фабрикѣ составляетъ среднимъ числомъ 137 фунтовъ, а всѣ фабричнаго въ такомъ же возрастѣ только 113 фунтовъ (Cowell). Почти всѣ правительства производятъ изысканія надъ этимъ классомъ, который гибнетъ все болѣе и болѣе (особенно въ мануфактурныхъ областяхъ), и по своему малому росту и слабости, все менѣе годенъ для военной службы.

работники точно такъ же слабы, болѣе или менѣе падаютъ духомъ, часто испорчены въ самомъ основаніи.

Женщины еще болѣе мужчинъ страдаютъ отъ тягости вышеизложенныхъ обстоятельствъ, и гибнутъ еще легче тѣломъ, духомъ и нравомъ. Женщина по самой природѣ своей менѣе мужчины можетъ выносить тягости и лишения; сверхъ того ея положеніе хуже и потому еще, что ея заработная плата меньше, ея руководѣнье цѣнится гораздо ниже, нежели работа мужчины. Такимъ образомъ она легко впадаетъ въ искушеніе пріобрѣтать деньги другими, болѣе легкими способами, и невольно предается всевозможному разврату.

Изъ болѣзней въ фабричномъ населеніи болѣе всего и вездѣ преобладаютъ извѣстные безпорядки въ процессѣ питанія, происходящіе отъ худосочій. Такъ чаще всего встрѣчаются золотуха, англійская болѣзнь, легочная чахотка *), особенно у ткачей и работниковъ на бумагопрядильныхъ мануфактурахъ и т. п. заведеніяхъ, въ темныхъ, сырыхъ и холодныхъ, или жаркихъ, но не провѣтриваемыхъ комнатахъ, водяная, антоновъ огонь, а изъ острыхъ болѣзней — нервная горячка и воспаленіе въ груди. Затѣмъ слѣдуютъ различныя кожные болѣзни, чесотка, сифилитическія заразы и др. **). Во время всякой заразы, всякой эпидеміи, тифа, поноса, или холеры, или чего другаго, въ этомъ несчастномъ сословіи гибнетъ самое большое число жертвъ. На 1 смертный случай въ высшемъ или болѣе богатомъ сословіи здѣсь придется 30, 60 и даже болѣе; словомъ, это сословіе имѣетъ повидимому одну только привилегію: на заразы и смерть. Въ госпиталяхъ и клиникахъ всѣ комнаты покойниковъ и анатомическіе столы завалены имъ. Женщины кромѣ того страдаютъ не-

*) Во многихъ семействахъ нѣтъ ни одного дитяти, которое бы не страдало золотухою, англійскою болѣзнію или т. под.

**) Въ Англіи напр. число больныхъ въ рабочихъ классахъ составляетъ 24⁰/₁₀₀ (Finlaisom), въ Берлинѣ же это число доходитъ въ одномъ кварталѣ до 28⁰/₁₀₀, а между бѣдными людьми въ теченіе года среднимъ числомъ изъ трехъ человѣкъ больны бываютъ двое.

(См. Liman, Caspers Vierteljahrchrift).

правильными регулами, бѣлями и даже ракомъ. Если же беременныя женщины поступаютъ въ родовспомогательное заведеніе, то здѣсь онѣ подвергаются новымъ бѣдствіямъ женскаго пролетаріата: родильной горячкѣ и тому подобнымъ заразамъ.

Все это подтверждаетъ и объясняетъ то, что ужъ намъ извѣстно изъ статистическихъ изслѣдованій во всѣхъ странахъ, именно, что средняя продолжительность жизни фабричныхъ работниковъ и вообще всѣхъ пролетаріевъ несравненно короче, нежели въ какомъ либо другомъ сословіи. Кратковременность жизни вездѣ идетъ въ уровень съ нездоровыми вліяніями, съ бѣдностью и нищетою, съ превратнымъ образомъ жизни и упадкомъ нравовъ. Такимъ образомъ въ богатыхъ и безбѣдно живущихъ классахъ народа средняя продолжительность жизни составляетъ отъ 50 до 70 лѣтъ, въ рабочихъ классахъ она рѣдко бываетъ болѣе 30 — 35 лѣтъ, и часто понижается до 20 и менѣе лѣтъ. Другими словами: жизнь работниковъ и пролетаріевъ на одну треть и даже на половину короче противъ прочихъ сословіи, потому что ихъ жизненные обстоятельства гораздо хуже, нежели у другихъ. Но величайшую степень смертности мы видимъ между дѣтьми. Изъ 1000 дѣтей, родившихся у работниковъ, до шестидесяти лѣтъ доживаетъ втрое менѣе лицъ, нежели въ прочихъ сословіяхъ. Есть даже такія отрасли фабричной промышленности, что изъ 1000 рабочихъ едва-едва 15 человекъ достигаютъ 50-лѣтняго возраста, тогда какъ напр., изъ 1000 чиновниковъ, духовныхъ особъ и др. люди начинаютъ только умирать въ этомъ возрастѣ *).

* Въ Манчестерѣ изъ 21.000 дѣтей умерло 20.700 до 5 лѣтняго возраста, въ Лиллѣ 46 изъ 48, т. е. 94%, и только 1 изъ 25 родившихся (4%) достигаетъ 5 лѣтняго возраста. Большая часть изъ тѣхъ, которые переживаютъ 5-й годъ, умираетъ потомъ въ цвѣтъ мужества; по этому не только постоянно уменьшается число способныхъ къ работѣ, но въ то же время относительный перевѣсъ дѣтей, сиротъ, вдовъ, стариковъ составляетъ ежедневно увеличивающійся источникъ пауперизма. Въ угольныхъ копяхъ Англій умираетъ даже $\frac{1}{8}$ работниковъ, т. е. 30,000 человекъ, не достигая 30 лѣтняго возраста (Flooper, Ventilation of coal mines, 1854) а у Ирландцевъ въ Бостонѣ въ ужасныхъ подвальныхъ жилищахъ и т. под. средняя продолжительность жизни не превышаетъ 14 лѣтъ (Shattuck)!

По словамъ Ломбара, при равныхъ обстоятельствахъ, средняя продолжительность жизни работниковъ сокращается отъ минеральныхъ и другихъ испареній на 5 лѣтъ приблизительно, отъ сидячаго образа жизни на $1\frac{1}{2}$ года, отъ несчастій, ушибовъ на $2\frac{1}{2}$ года. Но подобныя расчисленія не имѣютъ важности, потому что большею частью бездоказательны. Неопровержимо то, что фабричное населеніе Епропы, какъ дѣти, такъ и взрослые, какъ мужчины, такъ и женщины несравненно болѣе прочихъ сословіи подвергаются золотухѣ, легочной чахоткѣ и тифу; въ этомъ удостовѣряютъ насъ изысканія Ломбара, Вильерме, Бенуастона, Клесса, Тувенена (Thouvenin) и друг. надъ многими тысячами больныхъ. Тогда какъ напр. въ умѣренномъ поясѣ Европы изъ 1000 человѣкъ ежегодно легочную чахоткою умираетъ 34 человѣкъ, между рабочими и ремесленниками — по крайней мѣрѣ вдвое или втрое болѣе. Оказалось также, что между разными классами рабочихъ существуютъ рѣзкія различія относительно тѣхъ или другихъ болѣзней. Такъ напр. если изъ 1000 человѣкъ рабочихъ, занимающихся на чистомъ воздухѣ, при достаточномъ движеніи тѣла, и вообще безъ вреднаго вліянія со стороны самаго труда или мастерскихъ, захвораетъ легочную чахоткою только 50 — 60 человѣкъ, то въ другихъ рабочихъ классахъ, при противоположныхъ обстоятельствахъ, захвораютъ отъ 150 до 180. (Lombard, Benoiston.)

Само собою разумѣется, что сумма всѣхъ этихъ вліяній производитъ на cadaго человѣка различное дѣйствіе, смотря по его сложенію и личнымъ особенностямъ. Но опытъ давно уже доказалъ, что сильнѣе всего дѣйствуютъ эти вліянія на дѣтей и вообще на молодыхъ людей. Впрочемъ тутъ нѣтъ ничего удивительнаго, если мы только припомнимъ, къ какимъ варварскимъ работамъ употребляются дѣти на многихъ фабрикахъ, особенно въ Англии и во Франціи. *) Даже довольно равнодушный Вильерме

*) Какъ слабый примѣръ возьмемъ слѣдующее расчисленіе Рея (см. *Grogiers Notiz. März, 1837. № 18*): дитя, работающее у двойнаго прядильнаго станка, который прядетъ пряжу № 40, по 52.800 локтей въ день, долж-

называетъ это законнымъ дѣтоубійствомъ, а Англійскіе фабричные называютъ свои фабрики бойнями, а свое положеніе — бѣлымъ рабствомъ. Дитя же, это — будущій народъ. Хотя въ послѣднее время законъ стараетсяъ противо-дѣйствовать новому вандализму, корыстолюбію фабрикантовъ и жестокости многихъ родителей и самихъ работниковъ, однако положеніе бѣдныхъ дѣтей до сихъ поръ мало улучшилось. И въ настоящее время еще на многихъ фабрикахъ Англійи и Франціи 6—12-лѣтнія дѣти должны работать по крайней мѣрѣ 8 и часто 12 часовъ въ день, и только въ Германіи ихъ положеніе улучшилось, и то не много. Такимъ образомъ для насъ не удивительно, если статистики доказываютъ, напр., что въ Англійи на ткацкихъ и подобныхъ фабрикахъ изъ 1000 родившихся едва 20 достигаютъ 40 лѣтняго возраста и едва 8 пятидесятилѣтняго; что изъ 1000 молодыхъ работниковъ на многихъ фабрикахъ только 200 здоровы, тогда какъ прочіе болѣзненны, слабы, и по крайней мѣрѣ четвертая часть изъ нихъ совершенно больны и изуродованы.

Такая ужасная смертность не спасаетъ еще отъ излишковъ населенія, или спасаетъ только на время и обходится дорого, точно такъ же какъ напр. послѣ заразы, за чрезвычайною смертною, наступаетъ чрезвычайная плодовитость. Хотя значительная часть новаго поколѣнія умираетъ, но одна пятая или даже одна треть на время ускользаетъ отъ могилы и поддерживаетъ несчастный родъ пролетаріевъ.

Понятно, что всѣ эти вліянія необходимо должны также отразиться на духовно-правственномъ элементѣ работниковъ. Они также люди и также во всей своей природѣ и высшихъ сторонахъ ея зависятъ отъ окружающихъ вліяній и обстоятельствъ. На фабрикахъ и грязныхъ жилищахъ также трудно могутъ образоваться герои добродѣтели и патріоты, какъ и въ рабочемъ домѣ. Оказывается,

во въ теченіи дня пройти пространство въ 30 верстъ, и при томъ среди машинъ и колесъ, готовыхъ разорвать и раздавить его при малѣйшей неосторожности.

что рабочіе бываютъ тѣмъ болѣзненнѣе и тѣмъ глубже падаютъ нравственно, чѣмъ моложе поступаютъ на фабрику, чѣмъ хуже ихъ образъ жизни, пища, жилье, т. е. чѣмъ меньше ихъ заработки. Ихъ бѣдность разрушаетъ всякую нравственность, всякій семейный союзъ. *) И не смотря на все это, ихъ нравственныя свойства далеко не въ такомъ упадкѣ, какъ физическое здоровье; душевныя качества ихъ во всякомъ случаѣ не многимъ уступаютъ качествамъ прочихъ классовъ народа, высшихъ и болѣе богатыхъ. Только недостатки ихъ и пороки яснѣе выходятъ наружу, тогда какъ другіе носятъ маску, умѣютъ обманывать и грѣшить съ бѣльшимъ приличіемъ, а въ своемъ расчетливомъ себялюбіи далеко превосходятъ пролетаріевъ. Словомъ, фарисеи нашихъ дней въ блестящемъ-ли мундирѣ, въ скромной-ли одеждѣ торговца, или въ какомъ другомъ костюмѣ—не имѣютъ никакого права смотрѣть съ презрѣніемъ на бѣдный народъ и его испорченность, тѣмъ болѣе, что ихъ же корыстолюбіе отчасти виновато въ духовно-нравственномъ упадкѣ этихъ классовъ народа. Кто ближе и лично присматривается къ характеру пролетаріевъ, тотъ легко можетъ убѣдиться, что на ихъ долю досталось не одно только геройство отчаянія, но что они по добродушію, по дѣятельной любви къ человѣчеству, по самоотверженію и часто по отчетливому чувству чести—много превосходятъ прочіе классы народа. Даже статистика показываетъ, что въ сельскомъ населеніи преступленія бываютъ несравненно чаще, нежели между городскими пролетаріями; такимъ образомъ цифры лучше всего показываютъ, что слѣдуетъ полагать о пресловутой чистотѣ нравовъ и невинности сельскаго населенія. Оно ограничѣннѣе, суевѣрнѣе, послушнѣе и потому часто пріятнѣе или удобнѣе—для нѣкоторыхъ.

Основательное и достаточное устраненіе всѣхъ причинъ, вредныхъ здоровью бѣдныхъ и рабочихъ классовъ,

*) См. между прочимъ: Thouvenin, de l'influence que l'industrie exerce sur la santé des populations dans les grands centres manufacturiers, *Annal. d'Hyg.*

не зависитъ отъ предписаній гигиены, если-бы даже эти предписанія съ точностью исполнялись. Такое устраненіе скорѣе возможно при извѣстныхъ улучшеніяхъ во всемъ государственномъ, финансовомъ и общественномъ устройствѣ народовъ, слѣдовательно оно болѣе или менѣе зависитъ отъ того, способно ли нынѣшнее поколѣніе выполнить это, или нѣтъ, будетъ ли общественное мнѣніе развиваться или нѣтъ, будутъ ли богатые и привилегированныя сословія челоуѣколюбивы и справедливы, будутъ ли бѣдные, страдающія сословія умѣренны, разсудительны, энергичны и постоянны, будетъ ли законодательство осмотрительно и цѣлесообразно.

Конечно, гораздо легче принять ту или другую предохранительную мѣру противъ вреднаго вліянія въ томъ или другомъ ремеслѣ или трудѣ. Но можемъ ли мы считать такія мѣры достаточными, когда хорошо знаемъ, что страданія и лишенія работниковъ происходятъ не отъ какаго либо ремесла или рода занятій, а отъ несчастныхъ обстоятельствъ и невозможности удовлетворять самыя необходимыя потребности для поддержанія своего здоровья. Ядъ на мышьяковыхъ и свинцовыхъ фабрикахъ, въ угольныхъ кояхъ и т. под. далеко не такъ вреденъ, какъ другой ядъ, который отравляетъ все несчастное и бѣдственное существованіе работника и мало по малу разрушаетъ его тѣлесныя и духовныя силы. Какъ обкуриваніе города, сжиганіе разныхъ веществъ, карантинныя — не защищаютъ отъ чумы и холеры, противъ которыхъ нужны общее умственное развитіе, здоровья помѣщенія и пища, словомъ всеобщее улучшеніе здоровья въ городахъ и селахъ, такъ же точно легкія предохранительныя средства не спасутъ работника отъ болѣзней и преждевременной смерти. Здѣсь, какъ и вездѣ, зло слѣдуетъ уничтожать съ корнемъ. Если есть охота пособить, то нельзя отказываться отъ средствъ, заключающихся, какъ выше сказано, въ извѣстныхъ всеобщихъ, общественныхъ мѣрахъ. Чтобы удовлетворить требованіямъ нашей задачи, мы упомянемъ о тѣхъ мѣрахъ, которыя, какъ кажется, могутъ улучшить здо-

ровые рабочих классовъ. По своимъ свойствамъ и значенію онѣ относятся:

1) Къ охраненію здоровья рабочихъ при самой работѣ, въ мастерскихъ, распредѣленіе времени работъ и т. д.

2) Къ жизненнымъ обстоятельствамъ работниковъ, къ доставленію имъ вѣрныхъ средствъ, къ дарованію имъ тѣлеснаго и духовнаго благосостоянія.

Ниже мы подробнѣе поговоримъ объ этихъ мѣрахъ.

Въ этой части гигиены мы необходимо приходимъ въ соприкосновеніе съ вопросами и предметами, разсмотрѣніе которыхъ затруднительно во многихъ отношеніяхъ. Великій вопросъ о пролетаріатѣ и средствахъ къ отвращенію его затемняется и запутывается не только по самой природѣ своей, но еще болѣе отъ безпечной слѣпоты, отъ себялюбія и людскихъ страстей. Быть можетъ, гигиена, наблюдая съ здоровой и безпристрастной точки зрѣнія, рѣшить эту задачу, минуя щекотливыя столкновенія съ нѣкоторыми предметами. Бѣдность не есть только бѣдность; она также важнѣйшая причина безнравственности, болѣзни и смерти. Для гигиены же бѣднякъ имѣетъ точно такое значеніе, какъ и всякій другой человѣкъ. Поэтому она имѣетъ право вникать во все, что только касается до здоровья и жизни бѣдняка. Кто имѣетъ сердце и добрую волю, тотъ поступитъ такъ же, какъ и гигиена, а врачи не могутъ не согласиться, что только этимъ путемъ, а не лекарственными стклянками они могутъ сдѣлать чтонибудь положительно полезное.

Такъ называемый пролетаріатъ очевидно существуетъ. Кто видѣлъ положеніе этихъ классовъ народа, въ потѣ лица зарабатывающихъ свой дневной кусокъ хлѣба, тотъ убѣдился, что это положеніе слѣдуетъ улучшить какъ можно болѣе и скорѣе: очевидно, что оно противорѣчитъ нашей цивилизаціи, нашей заповѣди челоуколюбія и христіанству. Доколѣ здоровье и продолжительность жизни пролетаріевъ не будутъ тѣже, что и въ прочихъ сословіяхъ, до тѣхъ поръ еще многое нужно измѣнять. Эти искомыя средства и пути къ измѣненіямъ составляютъ трудъ

нѣйшую задачу нашего времени; въ способѣ рѣшенія и выполненія ея заключается вся будущность образованныхъ и промышленныхъ народовъ, по крайней мѣрѣ европейскихъ. Чтобы не попасть на ложный путь, тутъ надо остерегаться мнѣнія, которое распространилось между нѣкоторыми лицами, будто въ послѣднѣе годы благосостоянїе и здоровье бездомныхъ бѣдняковъ стало клониться къ упадку. Напротивъ, и то, и другое возвысилось противу прежняго, кромѣ развѣ временныхъ кризисовъ; и хотя нельзя не желать еще болѣе улучшить положеніе этихъ классовъ, однако надо признаться, что сравнительно съ рабствомъ и невольничествомъ прежняго времени положеніе пролетаріевъ, поденщиковъ, ремесленниковъ и особенно фабричнаго населенія гораздо счастливѣе и несравненно лучше. Точно также ошибочно мнѣнїе нѣкоторыхъ приверженцевъ средневѣковыхъ порядковъ, будто число бѣдныхъ увеличивается все болѣе и болѣе. По словамъ Англійскихъ статистиковъ, въ Великобританіи, въ 1688 г., при населеніи $5\frac{1}{2}$ милліоновъ, было около $1\frac{1}{2}$ милліона бѣдныхъ и нуждавшихся въ пособіи; теперь же ихъ такое же число при населеніи 20 милл.; слѣдовательно прежде приходился 1 нищій на каждые 5 человѣкъ, а теперь одинъ на 20 человѣкъ. Въ одной Англїи вмѣстѣ съ Валлисомъ, еще въ 1834 г., при населеніи $14\frac{1}{3}$ милліоновъ, расходъ на содержаніе нищихъ доходилъ до $6\frac{1}{3}$ милл. фунтовъ стерлинговъ (41 милл. руб.), а въ 1852 г., при населеніи въ 18 милліоновъ, расходуется не полныя 5 милл. фун. стерл. ($32\frac{1}{2}$ милл. р.) (Pathley, pauperism and poor laws. Lond. 1852). Тоже самое относится къ Германіи, Франціи, Бельгіи, и только въ странахъ, сохранившихъ средневѣковое феодальное и церковное устройство, прежнее положеніе не измѣнилось, какъ въ польскихъ провинціяхъ Пруссїи, Силезіи, Галиціи, въ Папскихъ владѣнїяхъ и почти во всей Италїи. *) Въ прочихъ частяхъ Европы продолжительность жизни, слѣдовательно и здоровье, увели-

*) Среднимъ числомъ во всей Европѣ на 6 $\frac{1}{2}$ — 7 жителей приходится 1 нищій, тогда какъ въ Сѣверной Америкѣ 1 на 200 жителей (?).

чилось вмѣстѣ съ развитіемъ всеобщаго благосостоянія и богатства. Въ странахъ, гдѣ средняя продолжительность жизни еще въ прошедшемъ столѣтіи едва доходила до 25—28 лѣтъ, напр. въ Германіи, Франціи, она доходитъ теперь до 36—40 лѣтъ. Въ другихъ странахъ она и теперь еще немного болѣе 20 лѣтъ. Мы не сомнѣваемся въ увеличеніи богатствъ и никакъ не полагаемъ, будто вліяніе капиталовъ и скопленіе ихъ въ государствѣ составляютъ источникъ народнаго несчастія: напротивъ, мы видимъ въ нихъ важнѣйшее орудіе для улучшенія быта бѣднѣйшихъ классовъ народа. Чѣмъ богаче народъ, чѣмъ равномернѣе распредѣлены между его сословіями имущества и капиталы, тѣмъ онъ здоровѣе; тогда какъ при обратномъ порядкѣ, когда одинъ залитъ въ золото, а другой ходитъ въ лохмотьяхъ, и здоровье народное въ жалкомъ положеніи. Чѣмъ болѣе въ какомъ либо народѣ масса болѣзней и заразы, чѣмъ болѣе въ немъ смертности, тѣмъ они бѣднѣе, безнравственнѣе и грубѣе.

Богатые и бѣдные будутъ всегда; не о томъ здѣсь и рѣчь. Гигіена требуетъ только для здоровья бѣдныхъ классовъ народа, чтобы имъ дана была возможность сохранить его и исполнить непремѣнные требованія человѣческой природы. Противъ этого права каждаго человѣка на свое существованіе не можетъ быть никакого другаго права; законодательство въ общественномъ и государственномъ устройствѣ должно стараться, чтобы самыя многочисленныя и полезныя классы народа не были систематически принесены въ жертву интересамъ нѣсколькихъ отдѣльныхъ личностей. Но какъ ежедневный заработокъ для этихъ классовъ долженъ заключать въ себѣ возможность здороваго и человѣческаго существованія, то законодательство прежде всего будетъ стремиться къ тому, чтобы прямо или косвенно привести эту плату въ правильную соразмѣрность съ жизненными потребностями, съ расходами рабочихъ. Мы знаемъ, что ихъ относительно низкая заработная плата бываетъ слѣдствіемъ не столько

излишняго количества рабочихъ, конкуренціи ^{*)}, сколько извѣстными фискальными злоупотребленіями и препятствіями, массою налоговъ, особенно на потребление, насиліемъ, монополіями и привилегіями всякаго рода. Есть наименьшая степень бѣдствія, отъ которой человѣчество никогда не освободится; но есть также и наибольшая степень его, которая не можетъ долго продолжаться. Мѣстами уже начинаютъ поговаривать, что большинство людей не должно непременно подвергаться нищетѣ, болѣзнямъ и преждевременной смерти; теперь перестали вѣрить, что изъ этихъ страданій нѣтъ другаго исхода, кромѣ медленной гибели отъ голода и холода, или скорой смерти и отъ заразы, чумы или самоубійства. Пробуждающееся въ этихъ сословіяхъ стремленіе къ лучшему, человѣческому существованію нельзя считать низкою страстью или алчностью; напротивъ, приходится оправдывать это стремленіе и находить въ немъ хорошія стороны.

Особенно въ Англіи теперь всѣ убѣждены, что если нужны работники, то они должны быть прежде всего здоровы и сильны, а не умирать и не выселяться. Лучше дать имъ средства къ существованію, облегчая ихъ повинности, налоги и т. под., нежели кормить ихъ потомъ въ воспитательныхъ домахъ, богадѣльняхъ, госпиталяхъ, тюрьмахъ и т. д. Въ Лондонѣ изъ числа всѣхъ умершихъ 5% умираетъ въ госпиталяхъ, въ Стутгартѣ 16%, въ Брюсселѣ, Парижѣ даже 30% и болѣе. Въ Парижѣ около 400.000 пролетаріевъ, и одну треть ихъ приходится хоронить на общественный счетъ, 90.000 содержится въ госпиталяхъ,

*) Избытокъ ремесленниковъ и работниковъ уже потому не можетъ быть главною причиною бѣдствія, что производительность нигдѣ не превышаетъ потребленія. Въ Германіи уже въ прошедшемъ столѣтіи на 20 семействъ приходился 1 купецъ, башмачникъ, портной, а теперь только на 25 — 30 семействъ; въ самомъ промышленномъ государствѣ, въ Англіи, недостаетъ даже работниковъ. То же самое и въ Россіи. Основываясь на ошибочномъ мнѣніи, будто излишнее населеніе западныхъ государствъ служитъ причиною нынѣшняго пауперизма, стали содѣйствовать выселенію бѣдныхъ, и миліоны ихъ переселились въ другія части свѣта. Но какъ истинная причина кроется въ общественномъ и политическомъ устройствѣ или злоупотребленіяхъ, то пауперизмъ остался все тотъ же, какъ это было въ Ирландіи до недавняго утвержденія закона о продажѣ ирландій.

78.000 на дому, и кромѣ того около 20.000 сиротъ и незаконнорожденныхъ дѣтей. Если же рабочіе классы производятъ и пріобрѣтаютъ болѣе, то они и потребляютъ болѣе; всеобщее благосостояніе увеличивается, а при этомъ выигрываютъ и прочія сословія, точно также какъ нынѣшніе потомки феодальныхъ бароновъ гораздо лучше живутъ своими доходами, нежели ихъ предки жили трудами своихъ рабовъ, хотя бароны и ничего не платили имъ за работу. Слѣдовательно все то, что другія сословія слѣлаютъ путемъ узаконеній на пользу пролетаріевъ, обратится въ послѣдствіи въ ихъ же собственную пользу.

Изо всѣхъ мѣръ и средствъ, для сохраненія здоровья работниковъ во время труда, слѣдующія — всего важнѣе;

1-е. Обширныя и вообще здоровыя помѣщенія для работъ, мастерскія, фабричныя залы и т. п. Прежде всего работнику необходимъ здоровый, чистый воздухъ, надлежащая температура и свѣтъ. Вентиляторы и подобные снаряды тѣмъ болѣе должны очищать воздухъ, чѣмъ тѣснѣе и замкнутѣе пространства, чѣмъ вреднѣе обрабатываемыя вещества. Уже самая постройка фабричнаго зданія должна соответствовать этой важной цѣли; оно должно быть на вольномъ воздухѣ, за городомъ и по возможности на небольшихъ возвышеніяхъ. Во внутреннемъ устройствѣ также нельзя терять этого изъ вида: слѣдуетъ устраивать отдѣльныя, замкнутыя помѣщенія для каждаго рода и отрасли фабричнаго промысла и мануфактуръ; особенно слѣдуетъ отдѣлять болѣе нездоровыя изъ нихъ отъ прочихъ помѣщеній *). Самыя мастерскія должны быть большія и довольно высокія, особенно если въ нихъ много пыли, паровъ и зловонія. Для очищенія воздуха недостаточно однихъ оконъ и дверей: слѣдуетъ устраивать печи, вентиляторы, постоянно дѣйствующіе. Чтобы уничтожать пыль отъ нѣкоторыхъ веществъ, нужно смачивать ихъ водою, также какъ и самый полъ; на него можно также сыпать

*) Особенно важно это при издѣліяхъ изъ металлическихъ веществъ, какъ ртуть, свинецъ, мѣдь. Напр. при дробіи не слѣдуетъ въ одномъ и томъ же помѣщеніи отливать и зернить дробь.

мокрыя опилки и т. п. Зловонныя жидкости и стоки слѣдуетъ удалять какъ можно скорѣе.

Далѣе, если работникъ приходитъ въ соприкосновеніе съ вредными веществами въ видѣ газа, паровъ или пыли, то по возможности подобныя работы слѣдуетъ производить подъ открытымъ небомъ; это относится также и къ органическимъ веществамъ, каковы хлопчатая бумага, шерсть и т. п. Наконецъ — ни въ какомъ случаѣ нельзя варить для работниковъ кушанье вблизи нездоровыхъ помѣщеній, напр. гдѣ есть металлическая пыль или пары; еще менѣе можно работникамъ спать около нихъ, или отправляться утромъ на работу на тощакъ.

2-е. Работники на мышьяковыхъ, свинцовыхъ, мѣдныхъ, ртутныхъ фабрикахъ должны быть защищаемы отъ пыли и паровъ и для этого употреблять напр. предохранительную маску Газе, грецкія губки, непроницаемое для воздуха и пыли платье, напр. аппаратъ Paulin'a.

Но всѣ эти вещи большею частью неудобны, затрудняютъ работу, и польза отъ нихъ незначительна; при томъ сами работники рѣдко употребляютъ ихъ. Еще менѣе полезны нѣкоторыя вещества, медикаменты и т. п., употребляемые какъ предохранительныя средства, какъ напр. сѣрникоислый лимонадъ при свинцовыхъ работахъ. Несравненно полезнѣе немедленное удаленіе паровъ посредствомъ трубъ съ сильною вентиляціею, каналовъ и т. п.; необходимо также, чтобы работникъ тотчасъ же по окончаніи своей работы обмылся и вычистился, а также, чтобы онъ въ теченіе дня только однажды находился у работы, напр. у плавильной печи.

3-е. Работа не должна быть чрезмѣрна въ ущербъ здоровью. Число рабочихъ часовъ въ день не должно превышать извѣстной мѣры, — и должно быть тѣмъ менѣе, чѣмъ утомительнѣе работа, чѣмъ нездоровѣе вся сумма вредныхъ ея вліяній. Не только слѣдуетъ по возможности избѣгать ночной работы, но должно также перемѣнять людей какъ можно чаще и давать работнику отдохнуть на свободѣ нѣсколько дней и даже недѣль. Въ это время онъ можетъ

заняться домашними или полевыми работами. Но это опять предполагаетъ высокую и во всякомъ случаѣ безопасную задѣльную плату, а съ другой стороны образованіе и правственность, какъ рабочихъ классовъ, такъ и самихъ фабрикантовъ*).

4-е. Дѣти моложе 12—14 лѣтъ не могутъ быть употреблены на собственно фабричныя и мануфактурныя работы; ихъ работа ни въ какомъ случаѣ не можетъ продолжаться долѣе 8—10 часовъ и ни подь какимъ видомъ не въ замкнутыхъ пространствахъ, фабричныхъ залахъ и т. п. Вообще ихъ работа не должна превышать ихъ силъ и противорѣчить потребностямъ ихъ природы. Дѣти ни въ какомъ случаѣ не должны заниматься ночною работою. Они никогда не должны оставаться въ сообществѣ взрослыхъ работниковъ; мальчики не должны быть вмѣстѣ съ дѣвочками.

5-е. Законодательство должно заботиться о томъ, чтобы фабриканты и работники приводили въ исполненіе вышеизложенныя мѣры со всею точностью и полнотою. Надзоръ и управленіе слѣдуетъ предоставить образованнымъ и челоуѣколюбивымъ гражданамъ, врачамъ и др. Уже при выборѣ рода занятій или фабричнаго помѣщенія слѣдуетъ предварительно посоветоваться съ врачомъ. Мастерскія слѣдуетъ часто осматривать, особенно во время сильныхъ заразительныхъ болѣзней, а фабрикантовъ сколько можно обязать отвѣтственностью за здоровье ихъ работниковъ.

Главное дѣло состоитъ въ томъ, чтобы всѣ эти предохранительныя средства всегда и вездѣ согласовались съ отдѣльными обстоятельствами. По этому врачъ и законодатель должны хорошо знать подробности мануфактурныхъ работъ и всего устройства, характеръ и образъ жизни рабочихъ классовъ. Но предохранительныя средства,

*) Въ настоящее время многіе работники напр. во Франціи работаютъ 4 и 5 дней сряду, отъ 5 час. утра до полуночи, для того что бы потомъ праздничать и пить вѣсколько дней безостановочно. Всѣ опыты распредѣленія рабочаго времени не удались, потому что на практикѣ оно зависитъ отъ самихъ работниковъ и отъ заказовъ.

означенныя подъ № 2, или нисколько не помогаютъ, или очень мало. Это же самое относится напр. къ маскѣ Роберта и къ аппарату Paulin'a, который состоитъ въ слѣдующемъ: работникъ напр., очищающій зловонную яму, или обрабатывающій свинець, одѣвается сверху до низу въ непромокаемый плащъ изъ навошеннаго полотна, а на лице надѣваетъ стеклянную маску).

Очевидно также, что продолжительное употребленіе сѣрнокислаго лимонада, іода и т. п. при свинцовыхъ работахъ можетъ только повредить и во всякомъ случаѣ не достигнетъ цѣли; даже молочная діета, жирныя кушанья, жиръ и т. п. сами по себѣ мало помогутъ работникамъ отъ свинцовой колики и т. п. Несравненно важнѣе выполненіе остальныхъ вышеизложенныхъ правилъ, напр. надлежащее провѣтриваніе мастерскихъ, возможное усовершенствованіе техническихъ аппаратовъ, машинъ и т. д.; къ счастью еще не предвидится границъ развитію техники и промышленности.

Но всѣ эти и другія мѣры предосторожности, относящіяся къ работѣ, вездѣ и всегда оказывали очень мало пользы, если не сопровождались совершенно другими мѣрами (см. ниже). Къ удивленію высшая полиція и медицинскія коллегіи издавали для первыхъ одинъ законъ за другимъ, параграфъ за параграфомъ, тогда какъ послѣднія были оставлены безъ всякаго вниманія или предоставлены надзору чиновниковъ, которые имѣютъ страсть требовать соблюденія наружной формы, не обладая ни знаніями, ни любовью къ предмету.

Одни вышеприведенныя мѣры еще недостаточны для сохраненія тѣлеснаго и духовнаго здоровья рабочихъ классовъ. Эти мѣры уничтожаютъ только второстепенный вредъ;

* Тоже самое относится къ такъ называемому аппарату Пастора, къ каминамъ гранитнымъ и т. п.; даже предохранительная лампа Дэви (Davy) въ угольныхъ ямахъ, пещерахъ и подвалахъ съ воспламеняющимися жидкостями и газами тѣмъ менѣе предупреждаетъ взрывы, чѣмъ ближе она находится, т. е. чѣмъ сосредоточеннѣе воспламеняющіеся газы. Впрочемъ рудокопы, какъ кажется, вовсе не употребляютъ эту лампу такъ часто, какъ полагаютъ ученые.

самый же главный и важный вред можно уничтожить только при слѣдующихъ условіяхъ:

б-е. Всѣ жизненныя обстоятельства работниковъ и ихъ семействъ должны вполне согласоваться съ природою человѣка. Сюда относятся прежде всего правильный и постоянный образъ жизни, питательная и здоровая пища, пространное и опрятное жилье въ особенномъ домикѣ или или же въ фабричномъ зданіи, особо для того построенномъ. Такъ или иначе, но работниковъ нужно освободить отъ ихъ грязныхъ, тѣсныхъ и нездоровыхъ квартиръ или казарменныхъ помѣщеній, гдѣ здоровье и нравственность неизбѣжно гибнутъ. Запрещеніе дурныхъ квартиръ ни къ чему не поведетъ: нужно устроить лучшія *).

Работникъ долженъ охотно и безопасно бывать дома, для того что бы развивалась и поддерживалась любовь его къ домашнему быту, къ правильному и умѣренному образу жизни, къ обязанностямъ главы семейства и гражданина. Ни въ какомъ случаѣ нельзя допускать тѣсныхъ и нездоровыхъ спаленъ, на полатахъ и нарахъ; также близкое сожитіе мужчинъ, женщинъ и дѣвицъ. Необходимо также позаботиться объ опрятномъ и приличномъ платьѣ, бѣльѣ, о чистотѣ тѣла, о чистомъ воздухѣ, о гимнастическихъ упражненіяхъ, о садовыхъ, полевыхъ и сельскихъ работахъ. Умыванія и купанья для рабочихъ, ремесленниковъ, бѣдныхъ и для прислуги составляютъ самую настоятельную потребность для поддержанія здоровья; для этого необходимы дешевыя общественныя учрежденія или даровыя бани. Наконецъ надо обратить вниманіе на

*) Въ Германіи, Бельгіи, Франціи и Англіи фабриканты, акціонерныя общества и законодательство все болѣе и успѣшнѣе заботятся о такихъ квартирахъ для рабочихъ семействъ. Въ Лондонѣ, въ такъ называемыхъ «образцовыхъ домахъ» живутъ по пѣскольку семействъ, до 40 и болѣе, гораздо *лучше* и *дешевле*, нежели на прежнихъ дурныхъ квартирахъ; каждое жилье имѣетъ рабочую или такъ называемую чистую комнату, спальню и кухню; при этомъ общественныя прачешныя, сады и т. п. (Ср. Н. Roberts, the dwellings of the labouring classes etc. 3 Edit. London, 1833). «Казармы работниковъ» оказались неудобными и потому не удержались. Фабричное населеніе нельзя еще болѣе отдѣлять отъ прочаго міра, по какъ можно болѣе слѣдуетъ приводить въ близкое соприкосновеніе со всѣми состояніями и сословіями (Villermé, Annales d'Hyg. Avr. 1830).

немедленное излеченіе заболѣвшихъ — въ казенныхъ или общественныхъ учрежденіяхъ.

7-е. За удовлетвореніемъ матеріальныхъ потребностей не слѣдуетъ забывать духовно-нравственныхъ. Дѣтямъ работниковъ слѣдуетъ давать образованіе въ политехническихъ, технологическихъ и фабричныхъ школахъ съ практическимъ направленіемъ; образованные сословія всѣми силами должны стараться возвысить до себя своихъ умственно-бѣдныхъ несчастныхъ собратьевъ. Черезъ это они станутъ способнѣе къ дѣлу, осмотрительнѣе и съ тѣмъ вмѣстѣ менѣе рѣзко будутъ отличаться отъ прочихъ сословій: опасное разстояніе между ними и другими сословіями будетъ сокращаться все болѣе и болѣе. Здоровье же работника при этомъ неисчислимо выиграетъ: опытъ доказалъ, что его нарушеніе діеты, распутство и пьянство вредятъ ему гораздо болѣе, нежели самый трудъ. Съ возрастающимъ образованіемъ рабочихъ повсюду уменьшается ихъ страсть къ пьянству и смягчается обыкновенная ихъ грубость. Для развитія этого образованія и нравственного достоинства одни религіозные обряды недостаточны; нужны также хорошіе примѣры и любовь къ ближнему другихъ сословій, особенно самихъ фабрикантовъ, богатыхъ владѣльцевъ и капиталистовъ. Чѣмъ менѣе они заботятся о ближайшемъ, временномъ барышѣ, чѣмъ безкорыстнѣе они содѣйствуютъ матеріальному и духовно-нравственному благосостоянію своихъ работниковъ, тѣмъ болѣе пользы достигнутъ они и для самихъ себя. Чѣмъ образованнѣе и смысленнѣе работникъ, чѣмъ довольнѣе и счастливѣе онъ, тѣмъ болѣе будетъ онъ заботиться о поддержаніи существующаго законнаго порядка вещей и не будетъ думать, напр., что раззореніе другихъ принесетъ ему выгоды, или что всякая собственность есть кража (Прудонъ).

8-е. Но главнѣйшее вниманіе должно быть обращено на задѣльную плату: отъ величины и безопасности ея зависитъ все благосостояніе рабочихъ классовъ. Но именно здѣсь представляется въ то же время самая трудная задача. Съ одной стороны величина задѣльной платы зависитъ

отъ сотни обстоятельствъ, которыхъ не возможно подвести подъ прямыя и ясныя категоріи, таковы: конкуренція, величина запроса или сбыта, миръ и политическое спокойствіе, или война и смуты. Съ другой же стороны вопросъ еще болѣе запутывается и затемняется неправильно понятыми ложными интересами и себялюбіемъ многихъ лицъ, а ученія нѣкоторыхъ социалистовъ еще болѣе усложнили вопросъ. Всего полезнѣе и съ тѣмъ вмѣстѣ всего удобнѣе въ примѣненіи будетъ тѣснѣйшая связь рабочихъ классовъ между собою, при взаимномъ вспомошествованіи во всѣхъ отношеніяхъ, устройство сберегательныхъ и ссудныхъ кассъ, кредитныхъ и т. п. учреждений. При такомъ порядкѣ работникъ и его семейство въ черный день будутъ имѣть кусокъ хлѣба; съ тѣмъ вмѣстѣ работникъ познаетъ всю цѣну извѣстной, опредѣленной собственности, сдѣлается бережливымъ и осмотрительнымъ. Онъ прежде всего привыкнетъ надѣяться на самого себя, потому что видитъ плоды своихъ усилій и всего своего поведенія. Далѣе, кажется необходимо правильнѣе распредѣлять барыши между фабрикантами, капиталистами и работниками подъ законнымъ присмотромъ. Работники не только сами должны образовать союзы для производства промысла общими силами, но также фабриканты и акціонерныя общества должны имъ чаще давать извѣстную долю въ барышахъ предпріятій и тѣмъ тѣмъ заинтересовывать ихъ къ дѣлу.

Но если нельзя увеличить задѣльную плату работниковъ непосредственнымъ образомъ, то можно это сдѣлать косвенно; слѣдуетъ по возможности сократить ихъ расходы на самыя необходимыя потребности жизни. Самое важное средство заключается поэтому въ непосредственномъ участіи общества, государства, законодательства и преимущественно системы налоговъ. Во время нуждъ, застоя торговли и т. п. слѣдуетъ дѣлать временныя ссуды изъ кредитныхъ учреждений, употреблять эти классы народа на общественныя работы, открывать убѣжища и дома для снабженія бѣдныхъ пищею. Особенно слѣдуетъ

прекратить прямые и косвенные налоги на самыя необходимыя потребности этихъ классовъ народа; цѣна напр. ихъ пищи и напитковъ, ихъ жилья, платья и т. п. и безъ того уже едва доступная для бѣдняковъ, не должна еще возвышаться отъ какого бы то ни было налога, даже городского *). Такъ какъ нѣкоторые законы и государственныя учрежденія были главною причиною пролетаріата и бѣдности, то законы же должны уничтожить или отвратить ихъ.

Слѣдовательно прямыми средствами многого не сдѣлаешь; тутъ не пособятъ также милостыни, богадѣльни и такъ назыв. благотворительныя учрежденія. **). И такъ главныя средства къ уменьшенію бѣдности состоятъ въ облегченіи пріобрѣтенія, въ уменьшеніи расходовъ, въ образованіи, воспитаніи, въ свободномъ движеніи во всѣхъ отношеніяхъ и главнымъ образомъ въ равенствѣ передъ закономъ, въ возможной бережливости въ государственномъ хозяйствѣ и въ устраненіи всего того, что полезно отдѣльнымъ лицамъ и вредно цѣлому обществу.

Нѣтъ сомнѣнія, что бѣдствіе и нищета этихъ классовъ совершенно прекратятся, если того захотятъ государства и правительства. Однако бѣдность и пролетаріатъ еще существуютъ всюду и своимъ существованіемъ доказываютъ всю трудность уничтоженія ихъ. Бѣдствія пролетаріевъ тѣсно

*) Такъ напр. въ Англіи, по уничтоженіи стѣснительныхъ пошлинъ и налоговъ на съѣстные припасы, всѣ потребности жизни стали дешевле, а съ тѣмъ вмѣстѣ существенно улучшилось здоровье и нравственность бѣдныхъ классовъ народа; въ 1850 г. 1,093,000 лицъ могли внести въ сберегательныя кассы болѣе 27 мил. ф. стерл. (*Сто семьдесятъ пять милліоновъ рублей*); напротивъ во Франціи, потребленіе этими классами мяса, вина и т. под. сократилось на 17—25%. Въ Германіи налоги на съѣстные припасы также составляютъ главную тягость: въ одномъ Виртембергѣ они составляютъ ежегодно около 5 мил. талеровъ; вездѣ народъ долженъ платить подати мясныя, соляныя, поголовныя, поземельныя, ремесленныя, сословныя, заставныя, и т. п.

***) Они могутъ быть отъ сердца, но приносятъ мало пользы, потому что пособіе оказывается отдѣльнымъ лицамъ и не всегда самымъ нуждающимся. Они уничтожаютъ въ бѣдномъ классѣ всякое чувство самоуваженія и самостоятельности и отучаютъ его отъ дѣятельности, отъ заботы пособить себѣ самому. Бѣднымъ людямъ нужна справедливость, а не милостыня, не щедрость. Всего же менѣе могутъ пособить дѣлу сентиментальныя фразы и набожныя лица.

связаны съ недостаткомъ духовно-нравственной энергіи въ этомъ сословіи, съ образованіемъ и положеніемъ общества во всѣхъ государствахъ. Нельзя думать объ уничтоженіи пролетаріата въ такомъ государствѣ, гдѣ имущества находятся въ рукахъ немногихъ привилегированныхъ лицъ, гдѣ государственные доходы тратятся непроизводительно. Нельзя рассчитывать на дѣйствительное прекращеніе пролетаріата, доколѣ общество, при взглядѣ на человѣка, прежде всего обращаетъ вниманіе на сословіе, къ которому онъ принадлежитъ и на его богатство, и тѣмъ менѣе оказываетъ ему пособія, чѣмъ онъ болѣе нуждается въ немъ.

Эти недостатки болѣе или менѣе встрѣчаются вездѣ, во всѣхъ государствахъ, и потому нигдѣ нѣтъ массъ народа или рабочихъ классовъ въ совершенно невыносимомъ положеніи. Виною всѣхъ этихъ бѣдствій, само собою разумѣется, не могутъ быть исключительно только правительства: обстоятельства сложились изъ всего нашего общественнаго устройства, изъ нашего прошедшаго и изъ множества разнообразнѣйшихъ, неуволимыхъ обстоятельствъ.

Именно поэтому то наука должна стараться уяснить дѣло; такимъ образомъ наша гигиена должна какъ можно глубже разсматривать этотъ предметъ. Еслибы мы сами измѣнились, если бы измѣнились всѣ классы общества, то положеніе пролетаріевъ легко могло бы поправиться въ скоромъ времени путемъ спокойныхъ реформъ. Впрочемъ это относится столько-же къ рабочимъ классамъ народа, сколько и къ прочимъ сословіямъ.

Всякій увидѣлъ бы, что улучшеніе его положенія зависитъ не отъ одной только внѣшней непосредственной помощи деньгами, банками и т. п., или отъ измѣненія общественнаго устройства, но преимущественно отъ его собственныхъ усилій, отъ его труда, бережливости, нравственности и отъ тѣснаго союза между всѣми гражданскими сословіями для взаимнаго вспомошествованія, для устраненія общихъ препятствій и т. д. «Береженого и Богъ бережетъ», говоритъ пословица. Чѣмъ образованнѣе работники, чѣмъ правильнѣе понимаютъ они предметы, тѣмъ

менѣе они будутъ полагаться на несбыточные надежды, тѣмъ менѣе будутъ они увлекаться фантастическими мечтами, напр. о гарантіи труда, объ организаціи труда, о коммунистическомъ распредѣленіи богатствъ и т. п.

Съ другой стороны каждый человѣкъ, и особенно несчастный, по самой природѣ своей охотно предается мечтательнымъ надеждамъ и воздушнымъ замкамъ. Пролетарій не имѣетъ понятія о наслажденіяхъ людей, принадлежащихъ къ другому, болѣе образованному классу. При томъ же онъ живетъ въ XIX столѣтіи: онъ болѣе и болѣе приходитъ къ сознанію своихъ ненарушимыхъ человѣческихъ правъ и убѣжденію, что смыслъ христіанства нисколько не противорѣчитъ его стремленіямъ. Такимъ образомъ все стремится къ иной, лучшей будущности, и невозможно не обращать вниманія на это стремленіе или подавлять его какими-бы то ни было средствами. Для общаго блага всѣ должны дѣйствовать общими силами: и работники, и ихъ хозяева и прочія богатые и образованныя сословія. Что-бы тамъ ни говорили пессимисты, но исторія и статистика показываютъ намъ, что человѣчество идетъ впередъ и въ образованности, и въ свободѣ, что оно становится лучше съ каждымъ вѣкомъ, съ каждымъ поколѣніемъ. Несомнѣнно, что въ послѣднее время не только увеличилось богатство и благосостояніе рабочихъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ, въ образованнѣйшихъ государствахъ, средній срокъ ихъ жизни сдѣлался продолжительнѣе, слѣдов. условія ихъ здоровья улучшились.

ПЛАТА ЗА РАБОТУ.

(Изъ сочиненія П. Смита.)

Рабочему человѣку надо продать свою рабочую силу. Кому надо ее купить, тотъ, конечно, старается пріобрѣсть ее за самую низкую цѣну; работа обыкновенно называется дорогою или дешевою, смотря по количеству денегъ, которыми оплачивается напряженіе мускуловъ работника въ известное число часовъ. Напротивъ, тотъ, кто продаетъ свою рабочую силу, смотритъ на дѣло съ другой стороны: онъ мысленно оцѣниваетъ сумму своихъ усилій количествомъ тѣхъ предметовъ необходимости или роскоши, которые онъ пріобрѣтаетъ своею работою. Фабрикантъ или подрядчикъ по прежнимъ опытамъ знаетъ отношеніе между своею издержкою на рабочихъ съ одной стороны и полученною отъ предпріятія выгодною съ другой. Въ новомъ предпріятіи, котораго выгода еще неизвѣстна, онъ смотритъ прежде всего на настоящій, уже наступившій расходъ, на плату рабочимъ, а не на будущее не опредѣлившееся еще отношеніе между этою платою и выгодами. Въ этомъ заключается довольно значительная ошибка.

Въ чемъ состоитъ истинная экономія, основательная разсчетливость при опредѣленіи платы за работу? Отвѣтъ на это частію зависитъ отъ разъясненія вопроса: до какой степени одно и то же — работа за дешевую цѣну и дешевая работа?

Работа производится посредствомъ известнаго напряженія физической и умственной силы человѣка, а плата за работу состоитъ изъ пищи, одежды, предметовъ необходимости, удобства или роскоши, пріобрѣтаемыхъ въ замѣнъ этихъ усилій. Плата получается или звонкою монетою или какимъ другимъ общепринятымъ знакомъ, представляющимъ цѣнность, а потомъ работникъ мѣняетъ плату на необходимыя для него жизненныя потребности или на

то, чѣмъ общество содѣйствуетъ удобствамъ или удовольствіямъ его жизни. По этой только причинѣ цѣна работы выражается денежною цифрой. Но звонкая монета есть такая мѣра, которой отношеніе къ необходимымъ для жизни вещамъ время отъ времени измѣняется. Почти на нашихъ глазахъ произошли значительныя перемѣны въ количествѣ работы, необходимой для полученія извѣстнаго количества золота или серебра; способы разработки этихъ металловъ, какъ въ рудникахъ, такъ и на розсыпяхъ въ Калифорніи, и въ другихъ мѣстахъ, — улучшились. Конечно, никто не согласится копать землю и сажать картофель, если, работая въ рудникахъ, онъ за добытое золото получить больше картофеля, чѣмъ въ первомъ случаѣ; никто не станетъ пилить дерева, если за работу получить меньше золота, чѣмъ при промывкѣ золотого песку; при этомъ, кромѣ того, нужно принять въ соображеніе рискъ, различныя неудобства и опасности на золотыхъ пріискахъ. По мѣрѣ того какъ улучшались машины, снаряды и способы разработки металловъ, количество работы, потребной на добываніе драгоценныхъ металловъ, уменьшалось, но не въ такой мѣрѣ, какъ уменьшалось количество работы, необходимой для приобрѣтенія предметовъ первой необходимости. Отъ этого одна и та же денежная цифра въ наше время соотвѣтствуетъ большому количеству необходимыхъ для жизни предметовъ, нежели какому она соотвѣтствовала встарину. При сравненіи *цѣны* (а не цѣнности) труда, въ разныя времена, необходимо принять въ соображеніе неожиданныя перемѣны; какъ напр. наплывъ золота и серебра въ Европу, по открытіи Америки, и, въ позднѣйшее время, открытіе пріисковъ въ Калифорніи и Австраліи и пр. Вліяніе этихъ обстоятельствъ трудно, впрочемъ, опредѣлить съ точностію. Отсюда ясно, что при повѣркѣ заработковъ, въ отдаленныя времена, надо сравнивать пищу, одежду, жилища и вообще условія жизни тогдашнихъ работниковъ съ нынѣшними; когдаже надобно сравнить плату за работу въ болѣе близкое къ намъ время съ нынѣшнею, достаточно

знать денежную цѣну работы; тутъ ошибки большой прозойти не можетъ.

Существуетъ непремѣнное соотношеніе между платой за трудъ и производительностію самаго труда; отъ того плата и не можетъ быть произвольна. Работникъ не единица опредѣленной силы, но машина довольно прихотливая; машина эта управляется болѣе или менѣе образованнымъ умомъ, воля приводитъ ее въ движеніе и поддерживаетъ это движеніе; а напряженіе воли можетъ быть весьма различно, смотря по притягательной силѣ тѣхъ вещей, какія она имѣетъ въ виду.

Разсмотримъ сперва чисто механическую сторону человѣка. Извѣстно, что принятіе пищи имѣетъ двоякую цѣль: поддержать животную теплоту и возобновить потерю мускульныхъ и нервныхъ частицъ тканей; а потеря происходитъ при всякомъ усиліи. Одежда служитъ также для сохраненія животной теплоты; такъ что хорошо одѣтому человѣку нужно меньше пищи, чѣмъ худо одѣтому. Того количества пищи, какое требуется единственно для поддержанія жизни худо одѣтаго человѣка, достаточно для сохраненія здоровья тепло одѣтаго, даже нѣкоторая часть пойдетъ на развитіе дѣятельности мускуловъ. Какъ скоро есть необходимая одежда, то извѣстное количество пищи можетъ произвести только извѣстную дѣятельную силу, не больше. Такъ, вычислено (по количеству углерода, азота и пр., поглощаемыхъ взрослымъ человѣкомъ при умѣренной работѣ), что около четырнадцати четвериковъ пшеницы могутъ поддержать, въ продолженіи года, животную теплоту и дѣятельную силу крѣпкаго человѣка. Въ этомъ хлѣбѣ заключаются элементы, которые, въ продолженіи этого времени, организмомъ превращаются въ силу движенія.

Сравнивая работника съ паровою машиной, мы видимъ, что количество его силы зависитъ отъ количества пищи; одна часть ея, какъ уголь въ машинѣ, развиваетъ теплоту, другая—замѣняетъ паръ, приводящій машину въ

движеніе. Одежда для человѣка тоже, что обшивка для котла:—предупреждаетъ потерю теплоты.

Но человѣкъ-машина пѣлучаетъ пищу, одежду и квартиру въ видѣ платы за работу. Уменьшить плату за трудъ, дать работнику не больше, какъ сколько ему необходимо для того, чтобъ не умереть, — значитъ поступить также, какъ поступилъ-бы народъ, которій, желая сберечь дрова, воду и желѣзо, пускалъ-бы въ работу только половину силъ каждой изъ своихъ паровыхъ машинъ.

Но только въ немногихъ странахъ плата до такой степени низка. Если бы дѣйствительно гдѣ нибудь была такая ничтожная плата, то она довела-бы работника до положенія вола. Но у человѣка есть умъ, котораго нѣтъ у вола; а отъ ума-то и зависитъ его промышленное значеніе. Даже при самыхъ грубыхъ работахъ нуженъ умъ, чтобы разсудить, какой выбрать пріемъ, какъ употребить силу по выгодѣ, чтобы приложить къ дѣлу простѣйшія и удобнѣйшія механическія орудія, чтобы выиграть и время, и силу. Важность ума въ работахъ, требующихъ сложнѣйшихъ машинъ, — еще очевиднѣе. Педагогическій комитетъ въ Массачузетѣ получилъ отъ инспекторовъ фабрикъ въ этомъ штатѣ свѣдѣнія о различныхъ платахъ за работу и о степени образованности рабочихъ; оказывается, что самую низкую плату получаютъ вновь переселившіеся въ Америку иностранцы; самую большую — дѣвѣнцы, которыя лѣтомъ работаютъ на фабрикахъ, а зимою занимаются преподаваніемъ въ школахъ. И это происходитъ вовсе не отъ стачки между фабрикантами; а тамъ гдѣ плата производится поштучно, конечно, и не можетъ быть никакой стачки. Высшее умственное развитіе американскаго работника противъ работчиковъ другихъ странъ — приписать тамошнимъ фабрикантамъ до 20% выгоды.

Но, для того чтобы образоваться, человѣку нужно больше времени для отдыха послѣ тѣлесныхъ трудовъ, чѣмъ только для одного возобновленія физическихъ силъ. Следовательно, ему надобно получить, за известное число рабочихъ часовъ, такое вознагражденіе, чтобы онъ могъ

всегда работать со всевозможною энергіей. При воспитаніи дѣтей, онъ долженъ содержать ихъ до того времени, пока они будутъ сами въ состояніи помогать семейству; нужно имѣть средства, чтобъ платить за ихъ воспитаніе и за необходимыя для этого книги. Все это требуетъ увеличенія платы за трудъ; за то образованный работникъ принесетъ больше пользы своему хозяину и возвратитъ ему съ процентами эту прибавку жалованья. Въ самомъ дѣлѣ, кажется ясно должно быть для всякаго, что фабрикантъ можетъ находить выгоду платя только за умъ; только умъ истинно полезенъ въ работѣ. Что-же касается до собственно дѣятельной силы, то гораздо выгоднѣе употреблять либо природныхъ двигателей, либо машины; вотъ отчего животная сила съ каждымъ днемъ все больше и больше замѣняется машинами; слѣдовательно, плата должна непременно зависеть отъ умственныхъ достоинствъ рабочаго. Умный работникъ изобрѣтаетъ и совершенствуетъ машины, улучшаетъ различные способы производства. Умъ его все больше и больше развивается; онъ дѣйствуетъ на другихъ работниковъ, улучшаетъ ихъ физическое, нравственное и общественное состояніе; съ другой стороны, и общество рабочихъ дѣйствуетъ на каждого отдѣльнаго члена, заставляетъ его быть предприимчивымъ, честнымъ и бережливымъ.

Движеніе мускуловъ зависитъ отъ воли человѣка: приказаніе идетъ отъ мозга къ нервамъ. Но что нибудь должно-же постоянно возбуждать нервы. Надежда возбуждаетъ сильнѣе и дѣйствуетъ продолжительнѣе, чѣмъ страхъ, потому что пріятнѣе; человѣкъ любитъ питать надежду какъ можно дольше; страхъ тягостенъ, отъ него желаешь избавиться какъ можно скорѣе, какъ отъ докучнаго гостя. Слѣдовательно, надежда сильнѣе всего побуждаетъ къ работѣ; работа питаетъ надежду; отъ нея зависитъ безбѣдность въ настоящемъ, она — залогъ лучшей будущности; работникъ надѣется, что положеніе его дѣтей будетъ лучше, чѣмъ его собственное. Работа при такихъ условіяхъ можетъ доходить до величайшихъ напряженій, какія толь-

ко можетъ вынести тѣло и душа человѣка. Въ американской промышленности главный двигатель — надежда; потому-то Европейцы такъ удивляются дѣятельности американцевъ. У невольника — нѣтъ надежды; оттого работа невольника, по какой-быто ни было цѣнѣ, всегда обходится дороже работы свободнаго человѣка. Еще во времена Плинія извѣстно было, что «*coli cura ab ergastulis pessimum est, et quicquid agitur a desperantibus*» (всего хуже обрабатывать землю закованными людьми и дѣлать что бы то ни было людьми, не оживленными надеждой). Одинъ писатель, тщательно изучившій этотъ предметъ, говоритъ, что Греки и Римляне цѣнили вдвое дороже работу свободнаго, противъ работы раба; и Гомеръ говоритъ, что «въ тотъ день, какъ человѣкъ дѣлается рабомъ, онъ теряетъ половину своей цѣнности.»

Это приводитъ насъ къ такому заключенію, что увеличеніе платы за трудъ сопровождается увеличеніемъ производительности. Возвышеніе платы есть и слѣдствіе и причина сильнѣйшаго увеличенія производительной силы. И такъ капиталистъ, или общество, или община за низкую плату получаетъ дорогую работу, а за высокую плату — работу дешевую *).

Пр. Джонсъ, въ своемъ *Опытъ о распредѣленіи богатствъ*, говоритъ: два жнеца въ Миддлсексѣ жнутъ въ день столько-же, сколько шесть русскихъ крѣпостныхъ; и, не смотря на дороговизну жизненныхъ припасовъ въ Англіи и дешевизну ихъ въ Россіи, косьба извѣстнаго количества сѣна стоитъ англійскому фермеру поль-копѣйки, а тоже самое русскому помѣщику — три или четыре коп. Прусскій совѣтникъ Якобъ доказалъ, что, не смотря на всеобщую дешевизну въ Россіи, работа крѣпостнаго обходится вдвое дороже, чѣмъ — англійскаго работника.

Mac-Culloch не разъ писалъ о различіи между *дѣйствительной* и *номинальной* дешевизной, сравнивая плату за работу въ Англіи и во Франціи. — «Сомнительно, говоритъ онъ, чтобы плата за работу въ Англіи была дѣйствительно

*) Въ подтвержденіе этой мысли, вспомнимъ работу нѣкоторыхъ чиновниковъ.

выше, чѣмъ во Франціи. Правда, поденная плата въ Англіи больше; но для правильнаго рѣшенія этого вопроса нужно знать не то, гдѣ больше получаетъ работникъ за известное время, во Франціи или въ Англіи, а гдѣ больше платится за *известную работу*. Это совершенно другой вопросъ. Артуръ Юнгъ, знатокъ этого дѣла, говоритъ, что работникъ, получающій въ Эссексѣ 2 шил. 6 пенсовъ (75 к.) въ день, обходится дешевле работника въ Типперари въ 6 пенсовъ (18 к.). На томъ же самомъ основаніи французскій фабрикантъ можетъ нанять работниковъ, поденно или понедѣльно, на 20 или на 30 процентовъ дешевле, чѣмъ англійскій,—но за то англійскіе работники приучены къ дѣлу, работа болѣе раздѣлена между ними и оттого въ одно и то-же время они сдѣлаютъ больше, чѣмъ французскіе; слѣдовательно, истинная плата за работу или цѣна работы въ Англіи меньше, чѣмъ во Франціи.

Обыкновенно говорится, что плата высока или низка, смотря потому, много или мало денегъ платится работнику. *Чаще бываетъ наоборотъ*. Работа обходится иногда очень дорого, когда плата за нее очень низка.

Англійскій хлѣбопашецъ *) зарабатываетъ отъ 7 до 9

*) Social Condition of the people, vol 1, p. 289. Кэръ замѣчаетъ, что плата за одну и ту же работу различна въ различныхъ графствахъ; самая высшая 15 ш. (4 р. 95 к.) въ недѣлю въ Ланкаширѣ, и самая низкая 6 ш. (1 р. 98 к.) въ южномъ Вайтширѣ. Эта разница, вѣроятно,—слѣдствіе закона о пауперизмѣ: хлѣбопашецъ крѣпокъ своему приходу, гдѣ часто мало работы и плата мала; ему нельзя отправиться на заработки въ другое мѣсто, гдѣ выгодыбѣ. Этотъ-же законъ препятствуетъ уравнию платы за работу, которая до сихъ поръ зависитъ отъ мѣстныхъ условій, хотя пути сообщенія въ Англіи чрезвычайно удобны и разстоянія вообще не велики.

Разница въ платѣ за работу въ различныхъ графствахъ главнѣйшимъ образомъ зависитъ отъ того, что въ одномъ мѣстѣ много фабрикъ, въ другомъ—мало. Такъ, Кэръ говоритъ, что плата за работу въ 12 сѣверныхъ графствахъ Англіи (гдѣ каменноугольные копи и средоточіе мануфактурной промышленности)—11 ш. 6 пенс. (4 р. 81 к.) въ недѣлю, въ южныхъ-же не больше 8 ш. 5 п. (2 р. 79 к.). Отсюда видно, замѣчаетъ онъ, что отъ изобилія мануфактуръ на сѣверѣ и плата *хлѣбопашцамъ* здѣсь на 37 процентовъ выше, чѣмъ на югѣ. Граница какъ разъ проходитъ тамъ, гдѣ прекращаются каменноугольные копи. Сравнивая теперешнюю плату съ сообщаемую Атуромъ Юнгомъ, 1770 г., видимъ, что въ сѣверныхъ графствахъ плата увеличилась почти на 86, а въ 18 южныхъ только на 14 процентовъ. Въ центрѣ хлопчатобумажной и шерстяной промышленности, въ Ланкаширѣ и въ Вестъ-Ридингѣ, въ графствѣ Йоркъ, она ровно удвоилась (100%). (Card's english Agriculture, въ 1830 и 1851 г., стр. 514 и слѣд.).

шиллингъ (отъ 2 р. 31 к. до 2 р. 97) въ недѣлю, среднимъ числомъ 36 ш. (10 р. 8 к.) въ мѣсяцъ, то есть около 121 рубля въ годъ. На эти деньги ему надо ѣсть, одѣваться и нанимать квартиру. Невольники въ Мариландѣ и Виргиніи отдаются на наемъ на ту же работу за 80—100 рублей въ годъ, одежда и пища при этомъ часто хозяйскія. Пища ихъ обходится въ 33 р. въ годъ *). На общественныя работы, на желѣзныя дороги и т. д. невольники нанимаются за 132 до 160 р. Эта плата почти равна платѣ англійскому работнику. Свободный работникъ въ Соединенныхъ Штатахъ получаетъ обыкновенно отъ 75 центовъ до 1 доллара (отъ 1 р. до 1 р. 32 к.) въ сутки, а въ мѣсяцъ отъ 10 до 12 долл. (13 р. 32 к. до 16 р.), кромѣ квартиры и пищи, тогда какъ и то и другое стоитъ почти вдвое дороже, чѣмъ помещеніе и пища невольника.

Если вмѣсто того, чтобы сравнивать плату за работу въ различныхъ странахъ, въ разныя времена, — мы изучимъ исторію рабочихъ классовъ какого нибудь Европейскаго государства, то увидимъ, что они или недавно освободились или еще освобождаются отъ рабства. Рабство вездѣ сопровождалось варварствомъ и бѣдностью; съ каждымъ поколѣніемъ плата за работу постоянно увеличивалась; это зависитъ отъ значительнаго увеличенія капиталовъ. Всѣ классы мало по малу стремились дойти до об-

*) Въ этихъ штатахъ работа, по большей части, производится невольниками. Обыкновенно ихъ нанимаютъ у хозяевъ. Есть обычай спрашивать, хочетъ ли невольникъ работать на того, кто его нанимаетъ; если нѣтъ, то его не принуждаютъ. Обычай этотъ теперь почти всеобщій. Обыкновенная плата невольнику, способному къ работамъ на фермѣ, — до 80 р. въ годъ. Тотъ, кто нанялъ невольника, долженъ заботиться о немъ: когда невольникъ нездоровъ болѣе 13 дней, то его лѣченіе становится на счетъ владѣльца. Обыкновенно для того, чтобы невольникъ работалъ прилежнѣе, паниматель даетъ еще собственно ему отъ 12½ до 18½ р.; такъ, что слѣдовательно невольникъ зарабатываетъ кое-что и для себя. Кромѣ того у него есть другія случайныя работы, такъ что нѣкоторые невольники скопляютъ себѣ такимъ образомъ порядочную сумму. Они свободны недѣлю на святкахъ, всю свѣтлую недѣлю, и вообще съ субботы послѣ обѣда до утра понедѣльника. Они разводятъ домашнюю птицу, откармливаютъ свиней, воспитываютъ устрицъ, которыхъ продаютъ своимъ же господамъ, или другимъ; по вечерамъ дѣлаютъ украшения на мулловъ изъ мансовыхыхъ листьевъ, плетутъ соломенные шляпы, дѣлаютъ изъ кожи конскую сбрую и т. д. и зарабатываютъ такимъ образомъ кое-что для своего семейства.

шаго уровня; а этот уровень постоянно возвышается. Въ Скандинавіи всѣ работы исполнялись *тралями*; свободные люди воевали и разбойничали на морѣ. Когда Саксы покорили Британію, то земля была раздѣлена между ихъ предводителями; они владѣли землею и несли за это военную службу; въ послѣдствіи они стали называться *вассалами*. Бритты, прежніе хлѣбопашцы, сдѣлались крѣпостными *сеотлс*, и стали называться *виленами*. Во время саксонскаго владычества, почти все это народонаселеніе занималось скотоводствомъ. «Англичане, говоритъ Стау, были скорѣй пастухами, чѣмъ земледѣльцами; почти три четверти земли были заняты пастбищами.» Главный скотъ были свиньи; онѣ паслись въ лѣсахъ; пастухи за труды свои получали негодныя части, какъ то ноги, хвосты и т. п. Было въ обычаѣ продавать своихъ дѣтей, какъ рабовъ. Когда на сеймѣ въ 1771 году было запрещено Норманамъ - побѣдителямъ продавать англійскихъ рабовъ въ Ирландію, то въ приказаніи было сказано, что Саксы заслуживали это, потому что въ старину, при первой нуждѣ, продавали своихъ дѣтей. Рабовъ вывозилось такъ много, говоритъ лѣтописецъ, что рынки были въ полномъ смыслѣ загромождены ими. Другой историкъ рассказываетъ, что отъ временъ Вильгельма до короля Іоанна, почти у каждаго шотландскаго крестьянина быть англійскій невольникъ.

Вилены скоро раздѣлилась на *дворовыхъ*, бывшихъ въ полномъ распоряженіи господъ, и *крѣпостныхъ*, крѣпкихъ землѣ; при продажѣ, или переходѣ къ другому помѣщику по наслѣдству, крѣпостные переходили вмѣстѣ съ землею: они не могли переходить по своей волѣ на другую землю; помѣщикъ не могъ выгнать ихъ. Хотя нѣкоторымъ изъ нихъ (какъ рабамъ въ южныхъ штатахъ), давался клочокъ земли, гдѣ они могли завести для себя огородъ или разводить домашнюю птицу, но, по закону, у нихъ не могло быть никакой собственности; всѣ ихъ деньги и имущество принадлежали землевладѣльцу.

Существуетъ одинъ естественный способъ освобожденія невольниковъ. Работа рабская бесплодна; у невольни-

ка нѣтъ надежды. Онъ мало дѣлаетъ и мало выработываетъ. Владѣлецъ замѣтитъ наконецъ, что его доходъ и вмѣстѣ съ тѣмъ урокъ раба увеличится только тогда, когда онъ позволитъ своему невольнику въ свободное время работать на себя. Вмѣстѣ съ этой маленькой свободой, у невольника рождается надежда; на себя онъ работаетъ прилежнѣе, чѣмъ на господина, и получаетъ, конечно, большую плату. Его умъ и сила развиваются; и ясно наконецъ становится, что отъ невольника можно получить большее количество работы посредствомъ хорошей платы, нежели какимъ другимъ способомъ.

Какъ въ Англии, такъ и на материкѣ, перемѣна эта произошла посредствомъ уступки невольникамъ въ пользованіе земли, за что они были обязаны обрабатывать господскія поля. Работы были сначала не постоянны и зависели отъ произвола владѣльца; крестьяне должны были исполнять все, что прикажетъ владѣлецъ, и къ тому времени, которое ему угодно было назначить.

Такой порядокъ вещей въ нѣкоторыхъ европейскихъ государствахъ продолжался почти до нашего времени. Въ Давіи, до 1784 г., дворянскія поля воздѣлывались невольниками; они работали на главной фермѣ феодальнаго владѣтеля каждый день, безъ всякаго жалованья. Имъ давался за это, на границѣ помѣстья, клочокъ земли. Помѣщикъ могъ ихъ сажать въ тюрьму, наказывать тѣлесно и возвращать себѣ бѣглыхъ; на его баронскомъ судилищѣ производились самовластный судъ и расправа надъ крестьянами. Около 1784 работы были опредѣлены; крестьянамъ дана земля въ пользованіе, за что они платятъ помѣщику известную сумму въ годъ *). Во многихъ австрійскихъ зем-

*) Около 1784 года феодальныя отношенія стали нестерпимы. Рабы записывались въ армію, убѣгали въ вольные города, Гамбургъ и Любекъ, переселялись въ другія страны и такимъ образомъ освобождались; въ помѣстьяхъ оставались только старики и больные. Нѣсколько дворянъ — и первый между ними графъ Бернстоффъ — отпустили своихъ рабовъ и назначали имъ поденную плату за работу на господскихъ поляхъ. Другіе оцѣнили, что стоила работа невольника, хижина его и поле, которое онъ обрабатывалъ для себя, и съ опредѣленной такимъ образомъ суммы опредѣлили известны процентъ въ видѣ арендной платы за избу и землю каждаго

ляхъ — Венгріи, Богеміи, Галиціи и Моравіи — сдѣлано тоже самое въ 1776 г. Прежде число рабочихъ дней на барщинѣ, на такъ наз. работѣ, зависело или отъ помѣщика, или отъ его управителя. И другія повинности были подвержены такому же произволу, если не по закону, то на дѣлѣ; если онѣ и бывали опредѣлены контрактомъ или обычаемъ, то крестьянинъ могъ жаловаться на неисполненіе условій только въ судѣ (Herrschaft); а тамъ одни землевладѣльцы были толкователями закона. Земледѣльческой уставъ былъ измѣненъ только послѣ возстанія 1773 г.; тогда были опредѣлены работы по количеству земли, занимаемой крестьяниномъ. Въ Богеміи и Моравіи положено не болѣе 3 рабочихъ дней на челоуѣка въ недѣлю. Крестьяне, заплатившіе опредѣленныя повинности, владѣли землею наследственно, имѣли право располагать ею, какъ угодно, и переселяться въ другія мѣста. Крестьянинъ также имѣлъ право откупиться отъ работы и отъ другихъ повинностей за извѣстную сумму. Въ другихъ Австрійскихъ провинціяхъ крѣпостное право почти уничтожилось само собою, безъ вмѣшательства правительства.

Въ Пруссіи, до 1807 г., никто, кромѣ дворянъ и другихъ привилегированныхъ лицъ, не имѣлъ права владѣть недвижимымъ имуществомъ. Въ 1811 г. прусское правительство издало постановленіе, которымъ уничтожалось крѣпостное право; тѣ арендаторы, которые обрабатывали землю по найму, безсрочному или вѣчному, получили $\frac{2}{3}$ земли въ полную собственность, а остальная треть отошла къ помѣщику; тѣ, которые нанимали пожизненно, получили половину земли. На представленія помѣщиковъ, правительство отвѣчало, что это будетъ выгодно и для нихъ и для

крѣпостнаго. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ крестьяне уплачивали эту арендную плату не деньгами, а работой, а правительство опредѣлило сколько дней въ недѣлю и сколько часовъ въ день обязаиъ работать крестьянинъ; такимъ образомъ, крестьяне стали собственниками; нѣкоторые еще до сихъ поръ обязаны исполнять извѣстныя повинности напрежнихъ господъ, какъ то: привозить извѣстное число возовъ торфа, дровъ или хлѣба, работать нѣсколько дней въ время жатвы или сѣнокоса; все это точно опредѣлено и записывается въ книгу мѣстнаго управленія. Этимъ прекратились самовольная расправа и притѣсненія съ одной стороны и недобросовѣтность съ другой.

крестьянъ; что если теперь помѣщики платятъ за работу дороже и должны лучше кормить работниковъ, то это доказываетъ только то, что прежде плата была слишкомъ низка. Послѣдующее благосостояніе доказало какъ правительствомъ было право *); этотъ, повидимому, насильственный переворотъ, сдѣлалъ то, что положеніе страны съ 1815 года улучшилось больше, чѣмъ въ цѣлыя столѣтія прежде. Примѣру Пруссіи послѣдовали и другія Германскія государства.

Въ Англіи раньше 1257 года, т. е. почти за два вѣка до покоренія Норманнами, образовался особый классъ рабовъ — арендаторовъ, которые, за извѣстную работу на господъ, получали въ пользованіе небольшой клочокъ земли. Эти крестьяне скоро сдѣлались лично-свободными. Они могли поставлять за себя другихъ для обработки господскихъ полей; такимъ образомъ ихъ зависимость отъ помѣ-

*) По отчетамъ министерства видно, что въ Пруссіи потреблялось:

	въ 1805 г. на человѣка.	въ 1842 г. начеловѣка
Четвериковъ пшеницы, ржи, маиса и т.	5 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂
Говядины	37 ф. 78 зол. 40	ф. 10 зол.
Риса	» 33 »	75 ⁵ / ₈
Сахару	1 » 62 » 5	» 70 »
Кофе	» 76 ² / ₃ » 2	» 83 »
Соли	19 » 56 » 19	» 56 »
Табаку	1 » 69 » 3	» 52 »
Сукна	10 в. 1	ар. 3 ¹ / ₃ в.
Молотна	3 ар. 9 ¹ / ₂ » 4	» 9 ² / ₅ »
Шерстяной матеріи	» 10 » 12	» 1 ¹ / ₂ »
Шелковой »	» 3 ¹ / ₃ » —	» 5 ³ / ₅ »

Народу въ 1804 г. считалось 10 милл.; въ 1841 — 15 милл.

Увеличеніе въ средней цифрѣ потребленія показываетъ, что улучшилось состояніе бѣдныхъ классовъ; богатые и прежде не отказывали себѣ ни въ чемъ, такъ что если ихъ бытъ измѣнился, то это измѣненіе не могло имѣть значительнаго вліянія на среднюю цифру.

Изъ министерской записки, представленной Рейнскому провинціальному собранію, видно, что вслѣдствіе новыхъ поземельныхъ законовъ, обработка земли улучшилась и вслѣдствіе того цѣна ея увеличилась, съ 1828 къ 1843, почти на 75%. *Kau's social condition of the people.*

Безъ сомнѣнія, цѣна земли выше истинной стоимости ея. Это происходитъ отъ того, говоритъ Сисмонди, что у крестьянина такъ сильно желаніе имѣть свой кусокъ земли, что онъ платитъ за нее дороже, нежели она стоитъ. Но все-таки ему это выгодно; ему выгодно работать на своей землѣ, нежели продавать свою работу по дешевой цѣнѣ, создавать свой кусокъ хлѣба, а не покупать его.

щика скоро потеряла свой унижительный характеръ. Если вилень уходилъ въ городъ и не былъ пойманъ хозяиномъ въ продолженіе одного года и одного дня, то дѣлался свободнымъ навсегда. Изъ парламентскихъ протоколовъ, до 1350 г., видно, что помѣщики жаловались на это; они говорили, что и остальные крестьяне стали такъ дерзки, что надъ ними нельзя показать власти, — того и гляди что убѣгутъ. Послѣдній подобный протестъ, сохранившійся въ судейскихъ спискахъ, поданъ въ 1618 г.; однако и до сихъ поръ остались слѣды рабства, въ такъ называемыхъ *Vondagers*, въ Кумберландѣ; до указа объ освобожденіи, въ 1799 г., въ Шотландіи были угольщики и солевары, которыхъ продавали и покупали вмѣстѣ съ конями и солеварнями.

Существованіе класса свободныхъ работниковъ признано закономъ въ первый разъ въ 1356 году. Въ этомъ году былъ изданъ уставъ о рабочихъ, гдѣ говорится, что послѣ прошлогодней чумы никто не хотѣлъ работать дешевле, какъ за двойную плату, противъ установленной 5 лѣтъ тому назадъ; уставомъ этимъ повелѣвается работать по вновь установленной таксѣ, подъ опасеніемъ штрафа и заключенія въ тюрьму. Хозяинъ могъ, по произволу, нанимать работника поденно или на годъ; другихъ условій работникъ предложить не могъ. Вотъ такса поденной работы, по этому уставу 1356 года.

Работнику на сѣнокосѣ 1 пенсъ ($2\frac{1}{2}$ к.) въ день. Косцу 3 пенса ($7\frac{1}{2}$ к.) въ день или 5 п. ($12\frac{1}{2}$ к.) за одну десятину съ третью. Жнецу, въ первую недѣлю августа, 2 пенса (5 к.) во вторую 3 пенса ($7\frac{1}{2}$ к.) и т. д. до конца августа; при этомъ содержаніе и инструменты у работника — свои. За вымолоть квартера (11 четвериковъ) пшеницы или ржи $2\frac{1}{2}$ п. ($6\frac{1}{4}$ к.); за четверть ячменю, бобовъ, гороху и овса $1\frac{1}{2}$ п. ($3\frac{3}{4}$ к.). Главный плотникъ получалъ 3 пенса ($7\frac{1}{2}$ к.) въ день, другимъ по 2 п. (5 к.); каменщикъ 4 пенса (10 к.); подручному 3 п. ($7\frac{1}{2}$ к.), а подиосчику по $1\frac{1}{2}$ п. ($3\frac{3}{4}$ к.); черепичникамъ 3 п. ($7\frac{1}{2}$ к.) ихъ помощникамъ $1\frac{1}{2}$ ($3\frac{3}{4}$ к.) за покрышу дома соломою, главному работнику 3 п. ($7\frac{1}{2}$ к.),

обыкновеннымъ $1\frac{1}{2}$ п. въ день. Таже самая плата полагалась штукатурамъ, лѣщикамъ и ихъ подмастерьямъ. Такія цѣны были отъ Пасхи до Михайлова дня; за тѣмъ плата уменьшалась, по усмотрѣнію мирнаго суди.

Чтобы составить себѣ вѣрное понятіе о тогдашнихъ цѣнахъ, надобно каждую сумму умножить на три, такъ какъ именно таково отношеніе тогдашняго пенса къ нынѣшнему.

Въ 1388 г. вышла новая такса работъ. Работнику на фермѣ, погонщику и пастуху 10 шиллинговъ въ годъ, платье и обувь свои. На наши деньги это выйдетъ около 7 р. 50 к.; землепашцу 7 шил., т. е. около 5 рублей, платье свое. Ярдъ (3 фута) толстаго коричневаго сукна стоилъ шиллингъ; за годовое жалованье можно было купить только семь ярдовъ.

Въ 1444 г., парламентъ опять измѣнилъ таксу на работу; работникъ на фермѣ, пастухъ, погонщикъ получали по 20 шил. въ годъ, содержаніе, и платье на 4 шиллинга. Всего, съ одеждою, на наши деньги, около 14 р. 50 к. Простому работнику жалованья и на одежду, всего 18 шил. 4 пенса, т. е. около 11 р. 50 к. Всѣ эти постановленія постоянно клонились къ выгодѣ хозяевъ; таксами назначалась высшая плата, при которой работникъ не имѣлъ права отказываться отъ работы; каждое изъ постановленій показываетъ, что, не смотря на стѣснительныя мѣры, плата возвышалась. Только въ послѣднее время правительство перестало издавать подобныя, обременительныя для народа, таксы. Въ 1514 г., Парламентъ утвердилъ еще слѣдующія цѣны: каменщику, плотнику, кровельщику, стекльщику, рѣзчику на деревѣ и столяру, по 4 пенса въ день, съ хозяйскимъ содержаніемъ, или по 6 на своемъ, (10 или 15 к.), во все лѣто и весну, и 1 пенсомъ меньше, начиная съ Михайлова дня (29 сентября) до Пасхи. Покупная сила денегъ въ это время, была гораздо больше, чѣмъ 100 лѣтъ спустя, когда американскіе рудники повсюду увеличили количество звонкой монеты. Мы не можемъ съ точностью опредѣлить вліяніе этого обстоятель-

ства; впрочемъ, это и не нужно; рѣчь идетъ не о дѣйствительной цѣнности денегъ, а только о несправедливости таксъ.

Въ продолженіе слѣдующихъ полутора ста лѣтъ, наплывъ драгоцѣнныхъ металловъ изъ Америки значительно измѣнилъ отношеніе между цѣною денегъ и цѣною необходимыхъ для жизни предметовъ. Только въ 1680 году отношеніе это уравнилось. Съ этого же времени, мы знаемъ цѣну пшеницы и можемъ опредѣлить величину платы за работу по количеству хлѣба, какое можно было купить за извѣстную сумму. Съ того времени, впрочемъ — почти въ теченіе цѣлаго столѣтія — большинство англійскаго народа питалось низшими сортами хлѣба: рожью, ячменемъ и овсомъ; пшеницы потреблялось, сравнительно, очень немного. Кэри, сравнивая среднюю плату за работу съ существовавшими цѣнами на пшеницу, составилъ слѣдующую таблицу, изъ которой видно: сколько пинтъ пшеницы могъ купить англійскій земледѣлецъ за свое недѣльное жалованье:

	Народонаселеніе.	Пяты.	Гарцы.
Съ 1680 по 1700 г.	5,134,516	54	= 9,35
» 1701 » 1726	5,500,000	64	= 11,08
» 1727 » 1751	6,100,000	78	= 13,50
» 1752 » 1754	6,700,000	80	= 13,85
» 1770 —	7,227,586	79	= 13,69
» 1790 —	8,540,738	82	= 14,19
» 1824 —	12,500,000	89	= 15,41
» 1832 —	14,100,000	90	= 15,58

Нѣтъ особенной необходимости брать хлѣбъ за мѣру, при сравненіи платы за работу. Но этотъ способъ сравненія довольно удобенъ: онъ опровергаетъ взглядъ тѣхъ лицъ, которыя признаютъ увеличеніе платы за работу и деньгами, и по отношенію къ цѣнѣ мануфактурныхъ произведеній, но утверждаютъ въ тоже время, будто, отъ уменьшенія плодородія земли, цѣна свѣстныхъ припасовъ увеличивается быстрѣе, нежели плата за работу. Это мнѣніе можно также опровергнуть, сравнивая количество свѣст-

ныхъ припасовъ, производимыхъ въ Англии, съ ея народонаселеніемъ въ наше время и въ какое нибудь другое. Сравненіе это покажетъ, что въ наше время, не смотря на значительное уменьшеніе рабочихъ земледѣльческихъ рукъ, на каждаго человѣка приходится гораздо больше съѣстныхъ припасовъ, чѣмъ въ такъ называемое доброе старое время. Въ какомъ классѣ народа увеличилось потребленіе съѣстныхъ припасовъ? Конечно, землевладѣльцы никогда ни въ чемъ не отказывали себѣ, точно также, какъ купцы и фабриканты, или посвятившіе себя ученому, политическому или военному званію. Правда, что ихъ пища теперь разнообразнѣе, чѣмъ встарину, и лучше чѣмъ пища современнаго работника; но если мы обратимъ вниманіе только на существенныя статьи продовольствія, то увидимъ, что онѣ значительно увеличились. Необходимо приять, что все это потребляется тѣми, кто живетъ дневнымъ трудомъ на полѣ или въ мастерскихъ; а такъ какъ эти лица живутъ только тѣмъ, что получаютъ за трудъ, то ясно, что и плата за трудъ увеличилась быстро, вмѣстѣ съ общимъ богатствомъ.

Возможность имѣть все необходимое постоянно увеличивалась для рабочихъ; чтобъ убѣдиться въ этомъ, стоитъ только изучить общее положеніе рабочихъ классовъ, ихъ квартиры и одежду, количество и качество ихъ домашней утвари, состояніе здоровья, количество и степень злокачественности эпидемическихъ болѣзней, и среднюю долготу жизни. Мы можемъ составить себѣ понятіе какова была мебель у крестьянина, во время Генриха VIII, прочитавъ о томъ, какова она была у могущественнаго вельможи. У герцога Нортумберландскаго было три замка въ Йоркширѣ; онъ жилъ въ нихъ попеременно. Мебели же было только на одинъ замокъ, такъ что, при переѣздѣ хозяина, приходилось перевозить все за нимъ. Кровати, столы, стулья, кухонная посуда, все умѣщалось на 17 маленькихъ телѣжкахъ о двухъ колесахъ и на одной большой телѣжкѣ; семейство и дворня графа состояла изъ 223 человѣкъ, такъ что приходится по одной телѣжкѣ мебели на 12 человѣкъ. Мо-

жно судить, каковы въ то время были дороги въ Йоркширѣ, и какъ не много можно было увезти на одной телѣгѣ, если въ 1703 году сорокъ миль (60 верстъ), изъ Виндзора (вблизи столицы) въ Питервортъ, принцъ датскій Георгъ ѣхалъ 14 часовъ и нѣсколько разъ былъ опрокинутъ изъ экипажа на дорогѣ.

Въ Америкѣ, въ Соединенныхъ Штатахъ, плата простому работнику, съ 1773 г., въ Нью-Йоркѣ, удвоилась, а плата ремесленникамъ тоже увеличилась, хотя не въ такой степени. Цѣна-же предметовъ первой необходимости почти вездѣ уменьшилась. Солдатскаго пайка болѣе чѣмъ достаточно для работника *). Офицеръ, вмѣсто слѣдующаго ему пайка, можетъ получать 25 коп. въ день. Офицеры, кромѣ тѣхъ, которые стоятъ въ Калифорніи, обыкновенно предпочитаютъ брать свой паекъ деньгами; солдаты не съѣдаютъ своего пайка и на остатки покупаютъ книги и разные предметы комфорта. Въ Англіи, народная свобода зарождалась въ городахъ. При заведеніи шерстяныхъ фабрикъ выселившимся Фламандцамъ понадобились рабочіе; фабрики стали соперничать съ земледѣліемъ и были одною изъ главныхъ причинъ уничтоженія личнаго рабства.

Вмѣстѣ съ Фламандцами явились муниципальныя постановленія и привилегіи, право мѣстнаго *самоуправленія* (self-government), милиція изъ гражданъ. Фламандскимъ ремесленникамъ въ ихъ отечествѣ — необходимо было оградить себя отъ разбойниковъ — бароновъ; они не только сдѣлали это, но и создали военную силу, оплотъ ихъ національной независимости. Общественною безопасностью поощрялась промышленность, а промышленность собираетъ средства для увеличенія безопасности. Самоуправленіе — великая школа для народнаго ума. По мѣрѣ увеличенія богатства и народонаселенія, города получали королевскія грамоты, которыми обезпечивалась личная свобода гра-

*) На человѣка полагается: $1\frac{1}{4}$ ф. свѣжаго мяса или $\frac{3}{4}$ фунта соленой свинины; 18 унцій хлѣба, или муки; и сверхъ того на каждые 100 человѣкъ: 8 кварта бобовъ, или 10 ф. рису; 6 ф. кофе; 12 ф. сахару; 4 кварты уксусу; $1\frac{1}{2}$ ф. салн. или 1 ф. спермацетовыхъ свѣчей; 4 ф. мыла и 2 кварты соли.

жданъ; граждане получали право управлять своими дѣлами, имѣть представителей въ Парламентѣ и выбирать своихъ чиновниковъ. Изъ представителей городовъ и мѣстечекъ составилось большинство Палаты Общинъ.

И эти «мелкія люди общинъ», какъ называли тогда этихъ представителей, достигая, такимъ образомъ, того, что стали вмѣстѣ съ «великими владѣтелями земли» управлять государствомъ, сдѣлали то, что палата лордовъ обратилась скорѣе въ украшеніе и потеряла важность необходимаго колеса въ государственной машинѣ. Богатые землевладѣльцы сохранили вліяніе въ Палатѣ Общинъ и управляли ею политикой, видимо для своихъ выгодъ, до вопроса о хлѣбныхъ законахъ; принятіе этого закона было торжествомъ представителей промышленности. Фабрика взяла верхъ надъ баронскимъ замкомъ. Число и вліяніе промышленнаго класса постоянно увеличивается; все стремится къ равному распредѣленію собственности въ этомъ классѣ; тоже было-бы и съ поземельною собственностью, если-бы ей дали идти путемъ естественныхъ законовъ. Феодальный инстинктъ противится передачѣ и раздѣленію земли; законъ о правѣ старшинства, запрещеніе продавать поземельную собственность, возможность отдавать подъ залогъ только доходы съ земель — все это еще въ полной силѣ и препятствуетъ новому элементу распространиться между землевладѣльцами. Однакожъ этотъ элементъ только увеличилъ-бы ихъ силу, если-бъ были отмѣнены неудобныя формальности, рискъ и бесполезныя издержки, препятствующія свободной продажѣ земли.

Пока владѣніе землею было основаніемъ военной аристократіи, которая управляла страной посредствомъ вооруженной силы, — до тѣхъ поръ аристократіи выгодно было стоять особнякомъ. Теперь монополія политической власти отнята у нея, и она по неволѣ должна какъ нибудь пополнять свои ряды.

Не смотря на усилія землевладѣльцевъ удерживать феодальныя преданія и запрещать переходъ земли изъ рукъ въ руки, наравнѣ со всякимъ другимъ богатствомъ, можно

сказать положительно, что власть всегда будетъ на сторонѣ науки и капитала. Прогрессъ стремится къ распредѣленію между большинствомъ изнаній, и капитала; слѣдовательно, можно надѣяться, что большинство въ цѣломъ свѣтѣ мирно достигнетъ равенства политическихъ правъ.

До сихъ поръ мы говорили о платѣ за работу вообще, не обращая вниманія на то, отчего за различное дѣло различная плата. За особенный талантъ платится дороже, чѣмъ обыкновенно; этотъ излишекъ слѣдуетъ очевидно разсматривать какъ настоящую прибыль на капиталъ. Время, трудъ, издержки, необходимыя для того, чтобы сдѣлаться мастеромъ своего дѣла — все-таки капиталъ работника, хотя и не отдѣляемый отъ его личности. Капиталъ этотъ умираетъ вмѣстѣ съ владѣльцемъ, а потому приноситъ и долженъ приносить больше процентовъ, чѣмъ другой капиталъ, болѣе постоянный и прочный. Машина должна вырабатывать не только за выполненіе той или другой работы, но еще столько, чтобы хватило на ея ремонтъ и даже покупку новой, въ случаѣ совершенной порчи. Искусство работника, какъ мы сказали, капиталъ; а потому онъ долженъ получать не только процентъ съ этого капитала, но еще сумму, за которую онъ могъ-бы застраховать свою жизнь въ сумму, равноцѣнную этому капиталу. Если работникъ не можетъ получить столько, то ему не зачѣмъ было дѣлать пожертвованія, необходимыя для пріобрѣтенія своего искусства. Мы не хотимъ сказать, чтобы расчетъ вознагражденія былъ строго основанъ на таблицахъ продолжительности жизни; но безъ всякаго сомнѣнія долженъ быть приблизительный балансъ между извѣстными трудами и лишеніями — и вознагражденіемъ, которое не извѣстно долго-ли будетъ продолжаться. Человѣкъ лепѣтъ свои надежды, строить планы, исполняетъ ихъ, въ увѣренности, что они еще при жизни принесутъ ему плоды; онъ не станетъ охотно трудиться, если не будетъ надѣяться заработать столько, чтобы хватило ему на остальной вѣкъ и на черный день.

Вотъ отчего дороже платится за трудъ тому, кто по-

святилъ себя занятію, требующему долгаго изученія, чело-вѣку съ особеннымъ талантомъ. Иногда, впрочемъ, при одинаковомъ трудѣ, при одинаковомъ воспитаніи, — одни получаютъ меньше, другіе больше. Это случается особенно при ученыхъ занятіяхъ. Между адвокатами, одинъ наживаетъ огромное состояніе, а дюжина другихъ, столь же способныхъ — только что имѣетъ возможность существовать, тогда какъ еще дюжина другихъ ожидаетъ случая выказать свои способности, ожидаетъ по нѣскольку лѣтъ, промышляя другимъ дѣломъ. Въ Лондонѣ, эти адвокаты безъ практики занимаются различными журнальными и типографскими работами. Успѣхъ для адвоката — чистая лоттерея, гдѣ одни выигрываютъ на счетъ другихъ. Адамъ Смитъ говоритъ, что въ его время было слишкомъ трудно выиграть въ эту лоттерею, да и выигрышъ былъ такъ малъ и такъ рѣдокъ, что не стоило и пробовать; занятія адвоката слишкомъ плохо вознаграждались, такъ что если прибыль всѣхъ адвокатовъ раздѣлить на число ихъ, то полученная сумма только едва покроетъ издержки на воспитаніе. Не смотря на это, говоритъ онъ, многіе еще вѣрятъ въ счастье и идутъ въ адвокаты.

Надо сожалѣть, конечно, что люди, приготавлиющіеся на служеніе обществу, подвергаются такимъ неудачамъ. Но такъ какъ рискъ не избѣженъ, то совершенно справедливо, чтобъ тотъ, кому удастся — получалъ все то вознагражденіе, какого имѣли право ожидать всѣ ожидающіе вмѣстѣ. Напр. для постройки желѣзной дороги на Панамскомъ перешейкѣ, требуется 1,000 здоровыхъ работниковъ; но извѣстно, что тамъ климатъ вреденъ для здоровья такъ, что $\frac{2}{3}$ рабочихъ непремѣнно будутъ больны: ясно, что подневная плата за работу должна быть втрое выше обыкновенной. Если бы случилось дѣйствительно, что каждый работникъ изъ трехъ дней проболѣлъ два, — то необходимость тройнаго жалованья была бы очевидна. Но если одному или двумъ удастся счастливо избѣгнуть болѣзни и вернуться домой, заработавъ въ годъ то, что въ другое время они получили бы только въ три года, — то

хозяину и другимъ работникамъ нечего роптать. Вѣдь это могло случится съ каждымъ. Если-бы всѣ эти тысяча работниковъ были невольниками одного хозяина, и если-бъ строители желѣзной дороги потребовали у него уступки съ той огромной суммы, какую тотъ получилъ за работу двухъ, счастливо-избѣгнувшихъ болѣзни, невольниковъ, то онъ сдѣлалъ-бы простое сложеніе. Итогъ всѣхъ полученныхъ имъ поденныхъ денегъ показалъ-бы, что онъ получилъ не болѣе того, что могли-бы заработать ему его невольники при обыкновенной поденной платѣ, но въ другомъ, болѣе здоровомъ климатѣ.

Точно также объясняется большое вознагражденіе на необыкновенные таланты. Дженни Линдъ въ одинъ вечеръ получала за пѣніе 1000 долларовъ, а хористки, которыя пѣли въ одной съ нею оперѣ, — меньше чѣмъ по доллару. Вообразите, что какойнибудь предприимчивый Барнумъ вздумалъ бы произвести въ свою пользу новую Дженни Линдъ, или по крайней мѣрѣ подобную по таланту пѣвицу. Чтобъ имѣть вѣроятность въ успѣхѣ — ему надо бы взять для опыта сотни, даже тысячи пѣвицъ. Ихъ музыкальное образованіе, въ продолженіе нѣсколькихъ лѣтъ, стоило бы огромныхъ денегъ; положимъ, что ему удалось бы отыскать наконецъ такую пѣвицу, которая получала бы тоже, что Дженни Линдъ; но вѣдь у него останется на рукахъ нѣсколько второстепенныхъ пѣвицъ, хористокъ, едва вырабатывающихъ на платьѣ, одеждѣ и за воспитаніе, не считая убытковъ отъ умершихъ или потерявшихъ голосъ.

По мнѣнію Адама Смита, низкая плата за работу въ одномъ случаѣ и высокая въ другомъ — зависятъ отъ пріятности или непріятности самаго ремесла. Конечно, работникъ за опасность лишиться жизни на пороховомъ заводѣ долженъ получать больше, точно также какъ работникъ, приготовляющій свинцовыя бѣлила. Наконецъ, вознагражденіе должно быть больше тамъ, гдѣ меньше удобствъ; напр. ремесло мясника хотя и не вредно, но непріятно. Нравственныя причины, также какъ и физиче-

скія, могутъ сдѣлать ремесло пріятнымъ или нѣтъ. Другія поприща, напротивъ, приносятъ уваженіе и почетъ; ради того и другаго можно отказаться отъ денегъ.

Огромную цѣнность Кло-Вужо, гдѣ расчетъ и дѣлается знаменитое вино, можно объяснить подобнымъ же образомъ, и это нисколько не противорѣчитъ тому положенію, что цѣнность земли зависитъ отъ работы. Какіе огромные капиталы истрачены были на то, чтобы пріискать удобное мѣсто, и развести на немъ такой виноградъ! Положимъ, что въ нѣкоторой странѣ въ 10.000 кв. миль, есть нѣсколько десятицъ, на которыхъ, при надлежащей обработкѣ, будетъ расти виноградъ не хуже, чѣмъ въ Кло-Вужо. Если предложить купить эту страну какому нибудь винодѣлу, то что ему будетъ выгоднѣе: заплатить среднюю обыкновенную цѣну за всю землю и отыскивать благодатныя десятины, или заплатить огромныя деньги, чтобы прямо узнать, который участокъ такъ хорошъ и выгоденъ? Во второмъ случаѣ, онъ заплатитъ за то, чтобы не дѣлать бесполезныхъ усилій, не терять напрасно труда, денегъ и времени.

Въ первое время существованія общества, обыкновенно нѣтъ правильной и постоянной работы; это зло уменьшается съ развитіемъ промышленности и увеличеніемъ богатства. Если все народонаселеніе края занимается земледѣліемъ, то оно слишкомъ достаточно для обыкновенныхъ полевыхъ работъ, и много рукъ остаются праздными. Во время жатвы, напротивъ, на нѣсколько дней требуется огромное число рабочихъ; это требованіе бываетъ сильнѣе, когда орудій мало, да и тѣ не хороши: все это указываетъ на неразвитость общества *). Изъ счетовъ Гаустетскаго замка

*) Въ Южныхъ Штатахъ, во время сбора хлопчатой бумаги, требуется четверо больше работниковъ, чѣмъ обыкновенно. Нужно спѣшить сборомъ: при первыхъ морозахъ все пропадаетъ. А такъ какъ въ запасъ нѣтъ рабочихъ рукъ, то въ это время невольники должны работать черезъ силу, между тѣмъ, какъ въ остальное время года, они могли-бы сдѣлать втрое больше того, что дѣлаютъ. Во время сбора происходятъ ужасныя вещи — (эти варварства описаны въ «Хижинѣ дяди Тома») и это не прекратится до тѣхъ поръ пока бумагопрядильныя фабрики не будутъ строиться возлѣ плантацій хлопчатой бумаги.

въ Суффолькѣ видно, что въ четырнадцатомъ столѣтіи, на время жатвы, каждый годъ нанималось до 530 человекъ въ день на какія нибудь 260 десятинъ. Очевидно, что плата за трудъ въ этомъ случаѣ должна быть очень велика: иначе невозможно вознаградить рабочаго за то время, когда онъ, по неволѣ, безъ работы; но эта плата во время жатвы, не можетъ, конечно, служить мѣриломъ годовыхъ заработковъ.

Мы еще не говорили о довѣрїи къ работнику. Адамъ Смитъ приводитъ, по этому случаю, въ примѣръ ювелировъ, золотыхъ дѣлъ мастеровъ, которымъ платятъ дороже, чѣмъ другимъ ремесленникамъ, потому что имъ ввѣряются драгоценныя вещи. Эта высокая плата — награда за усилія ремесленника составить себѣ честное имя; оно такой-же невещественный капиталъ, какъ и его искусство. Кто пользуется этимъ капиталомъ, тотъ боится въ то же время свою собственность отъ пропажи и поддѣлки. Этотъ способъ страхованія отличается отъ всѣхъ другихъ; здѣсь платится дороже, чтобъ уменьшить искушеніе сдѣлать вредъ. Это доказываетъ, что вездѣ, гдѣ платится подобная премія, навѣрно низкая плата за работу испортила нравственность рабочихъ классовъ; такъ горные Шотландцы платили извѣстное жалованье конокрадамъ, застраховывая такимъ образомъ свой скотъ.

При всѣхъ вышеприведенныхъ замѣчаніяхъ предполагалось, что всякій свободно можетъ выбирать себѣ родъ занятій, наиболѣе согласный съ его дарованіями и склонностями.

Къ несчастію, въ законодательствахъ почти всѣхъ странъ устроены искусственныя преграды для свободнаго выбора дѣла; меньше другихъ встрѣчается препятствій въ законахъ Соединенныхъ Штатовъ; въ Нью-Йоркскихъ статутахъ ничего подобнаго нѣтъ. Такъ иногда закономъ опредѣляется: сколько времени нужно обучаться такому-то ремеслу; учреждены цехи, гильдіи; число учениковъ ограничивается; всякій можетъ заниматься только однимъ ремесломъ. Въ Англіи напр. было постановлено, чтобы ко-

леса для экипажей дѣлались въ одной мастерской, однимъ цехомъ, а кузовъ въ другой, другимъ цехомъ; ремесла колесника и каретника были монополіями; соединеніе ихъ считалось незаконнымъ. Кажется, не зачѣмъ и опровергать ложность этихъ постановленій; вотъ что говоритъ объ нихъ Адамъ Смитъ:

«Право всякаго человѣка на свою работу есть самая священная и неприкосновенная собственность, основа всякой другой собственности. Все богатство бѣдняка — въ силѣ и ловкости его рукъ; мѣшать ему пользоваться этимъ богатствомъ, какъ ему угодно — лишь бы не было вредно другимъ — значитъ — посягать на его собственность. Этимъ очевидно и несправедливо нарушается свобода, какъ работника, такъ и того, кто хотѣлъ-бы его нанять; одному она мѣшаетъ заниматься тѣмъ, чѣмъ онъ хочетъ, другому — употреблять работника, который нуженъ. Тотъ, кому нуженъ работникъ, конечно, самъ съумѣетъ пріискать способнаго».

И такъ, увеличеніе народонаселенія стремится къ возвышенію платы за работу. Если въ дѣлѣ платы за работу встрѣчается зло, то источникъ его, конечно, не въ свободномъ дѣйствіи законовъ природы, а въ тѣхъ условіяхъ, которыя дѣлаютъ люди, чтобы ихъ обойти или нарушить. Противъ этого зла — одно средство: подчиниться естественному ходу дѣлъ, законамъ природы, а не идти противъ нихъ.

КАНАЛЪ НА ПАНАМСКОМЪ ПЕРЕШЕЙКЪ.

Панамскій каналъ для Европы, для всемирной торговли, для Россіи — точно такъ-же важень, необходимъ, какъ и каналъ Суэцскій; первый даже едва-ли не важнѣе второго. Проектъ Суэцскаго канала составленъ окончательно, дѣло обдуманно и рѣшено, и ежели Англичане еще противятся прорытію, то это развѣ только потому, что послѣ открытія канала Россія и Франція будутъ ближе къ Индіи, чѣмъ сама Англія. Но на это смотрѣть не стануть, и Суэцскій перешеекъ будетъ перекопанъ, въ этомъ никакого нѣтъ сомнѣнія.

Остается еще прорыть каналъ Панамскій. Тамъ полоса земли въ 48 верстѣ лежитъ поперекъ пути огромнаго количества кораблей, которые по этому плывутъ вокругъ всей южной Америки, огибають мысъ Горнъ, дѣлая отъ 8 до 12 тысячъ верстѣ лишнихъ. Это досадно и, главное, невыгодно. Стоитъ только перекопать эти 48 верстѣ, и окажется экономія громадная: выиграно будетъ время, потребное на то, чтобы болѣе или менѣе счастливо пройти отъ 8 до 12 тысячъ верстѣ, выиграно будетъ застрахованіе кораблей и грузовъ за всѣ эти версты и за опасность плаванія вокругъ бурнаго мыса Горна. Изъ Англіи тогда — рукой подать въ Новую Голландію; изъ Петербурга — два шага до Амура и въ Китай, изъ Голландіи близехонько въ ея индѣйскія колоніи. Для Франціи пока не представляется большихъ, непосредственныхъ выгодъ, потому что главный пунктъ ея дѣятельности за океаномъ — Кайена, да и она по сию сторону Панамскаго канала. Но надо надѣяться, что Франція не навѣки остановилась въ нынѣшнемъ положеніи, и Кайена потеряетъ для нея свое теперешнее значеніе.

Панамскій перешеекъ не такъ счастливъ, какъ Суэцскій. На Суэцскомъ каналъ возможенъ только въ одномъ

мѣстѣ, именно въ самомъ узкомъ. Панамскій перешеекъ представляетъ неудобства въ очень многихъ мѣстахъ, и неудобства до такой степени схожія, что выборъ довольно труденъ. А между тѣмъ выбрать надо, каналъ нуженъ, и чѣмъ скорѣе, тѣмъ лучше: каналъ сократитъ разстояніе между Европой съ одной стороны и Амуромъ, Китаемъ, Японіей, Полинезіей съ другой — на цѣлыхъ 12,000 верстъ.

Одинъ изъ знаменитѣйшихъ историческихъ разбойниковъ, Фернандъ Кортесъ, завоеватель Мексики, первый возымѣлъ мысль о каналѣ между Атлантическимъ и Тихимъ океанами. Понятно, что въ ту пору, 300 лѣтъ тому назадъ, когда еще и наука, и капиталы далеки были отъ нынѣшняго своего развитія, проектъ его былъ невыполнимъ. Гораздо позднѣе, въ концѣ прошлаго столѣтія, англійскій министръ Питтъ, вполне понимая важность Панамскаго канала, отрядилъ экспедицію для точнаго изслѣдованія мѣстности. Экспедиціей начальствовалъ молодой офицеръ, впоследствии сдѣлавшійся знаменитымъ, Нельсонъ. Но тутъ ему не было той удачи, какъ при Трафальгарѣ: дѣла не сдѣлалъ, и хотя самъ остался живъ, но 4,000 человекъ изъ его отряда были перебиты на рѣкѣ Сан-Хуанѣ, когда туземцы возстали противъ его вооруженной съемки. Правда, что при Трафальгарѣ онъ самъ погибъ, за то дѣло сдѣлалъ.

Въ началѣ нынѣшняго столѣтія Гумбольдтъ ознакомился съ мѣстностью и составилъ пять предположеній о соединеніи двухъ океановъ. Онъ полагаетъ, что легчайшее и лучшее соединеніе пойдетъ черезъ рѣку Сан-Хуанъ и озеро Никарагуа.

Въ 1821 году, Центральная Америка отдѣлилась отъ Испаніи и распалась на маленькія республики. Черезъ два года потомъ учредительное собраніе республики Никарагуа рѣшило, что каналъ долженъ быть проведенъ, но за неимѣніемъ денегъ уступило это дѣло въ 1826 году одной нью-йоркской компаніи. Компанія обанкротилась.

На этомъ дѣло и остановилось было. Въ 1846 году въ Лондонѣ вышла книга о прорытіи *Наполеоновскаго-Ни-*

карагуанскаго канала. Авторъ книги былъ принцъ Людовикъ Бонапартъ, а проектъ канала своего имени онъ составлялъ сидя въ Гамбѣ, гдѣ жилъ на покой послѣ того, какъ ему не удалось возмутить Булонь противъ законной власти. Устроено было даже такъ, что къ нему въ Гамбѣ явился нѣкто г. Марколетта, и заключилъ съ заключеннымъ Людовикомъ Бонапартомъ трактатъ, въ силу котораго уступалось ему право организовать общество для устройства канала. Не смотря на такую благовидную обстановку, правительство Луи Филиппа не позволило автору проекта оставить Гамбѣ. Потомъ онъ просилъ разрѣшенія проститься съ умивравшимъ во Флоренціи отцомъ своимъ, съ тѣмъ, чтобы оттуда прямо уже отправиться въ Америку, строить каналъ. Не получая отвѣта, авторъ проекта самъ ушелъ изъ тюрьмы, пробрался въ Англию, но уже не счелъ нужнымъ ѣхать ни во Флоренцію, ни въ Америку. Это было въ 1846 году, за годъ съ небольшимъ до Февральскаго переворота.

Между тѣмъ французское правительство (Гизо) послало инженера Гарелла для изученія вопроса о каналѣ на мѣстѣ. Въ 1845 году напечатано извлеченіе изъ его рапорта: Проектъ канала для соединенія Атлантическаго океана съ Тихимъ, поперегъ Панамскаго перешейка. Проектъ Гарелла совершенно расходится съ предположеніями принца Людовика Бонапарта. Гарелла находить, что всего выгоднѣе перекопать Панамскій перешеекъ въ самомъ узкомъ его мѣстѣ, а принцъ рассчитывалъ на рѣку Саухуанъ, текущую (на протяженіи 143 верстъ) въ Атлантической океанъ изъ озера Никарагуа. Далѣе онъ полагалъ, что корабль, пройдя вдоль озера (160 верстъ), войдетъ въ другую, въ это озеро впадающую рѣку Эстеро (30 верстъ) и по ней въ озеро Манага, изъ котораго она течетъ. Это озеро не велико, верстъ 65 въ длину; изъ него предполагался до Тихаго океана каналъ съ шлюзами, въ $19\frac{1}{2}$ верстъ длины и съ паденіемъ на этомъ протяженіи съ 23 сажени. Замѣтить надо, что озеро Манага, на разстояніи 333 верстъ отъ Атлантическаго океана, лежитъ

выше этого океана на $21\frac{1}{2}$ сажень. Вся же длина этого пути $417\frac{1}{2}$ версть.

Много еще было проектовъ соединенія двухъ океановъ. Одинъ изъ нихъ, составленный полковникомъ Кодаци, сообщенъ Гумбольдту правительствомъ Новой Гренады. Кодаци не хочетъ перекапывать Панамскаго перешейка, не хочетъ воспользоваться и рѣкою Сан-Хуаномъ; онъ служить Новой Гренадѣ, а въ Новой Гренадѣ есть свои рѣки. Тамъ, гдѣ Панамскій перешеекъ примыкаетъ къ широкому материку южной Америки, на сѣверной сторонѣ перешейка есть заливъ Даріенскій; въ него впадаетъ рѣка Аtrato, а въ нее, верстахъ въ 60 отъ устья, впадаетъ рѣка Труандо, текущая съ Андскаго хребта. Канализовать первую рѣку, текущую довольно медленно, — легко; притокъ ея — съ быстринами, съ водопадами. А потомъ, такъ какъ перекопать Андскій хребетъ трудно, то предлагаетъ г. Кодаци сдѣлать туннель, который прямо соединитъ Тихій океанъ съ верховьями Труандо. Весь каналъ предполагается сдѣлать въ 34 версты, а туннель выйдетъ не болѣе $5\frac{1}{2}$ версть, да сверхъ того — канализованныхъ рѣкъ версть 90, и того $129\frac{1}{2}$ версть. Очевидно, что въ этомъ проектѣ главную роль играетъ любовь автора къ своему отечеству и желаніе ему всяческой пользы, во что-бы то ни стало.

Наконецъ года два тому назадъ поѣхалъ въ центральную Америку нѣкто Феликсъ Белли, бывшій главнымъ редакторомъ газеты *Pays*, для изученія того-же вопроса. Конечно, зная очень хорошо прежній проектъ своего повелителя, не подозрѣвая, что весь проектъ былъ только предлогомъ для выхода изъ Гама, г. Белли нашелъ, что принцъ угадалъ, что путь по рѣкѣ Сан-Хуану и по озеру — самый удобный, что всѣ остальные проекты никуда не годятся. Онъ однако рѣшился сдѣлать маленькое измѣненіе Наполеоновскаго-Никарагуанскаго проекта, именно соединить съ Тихимъ океаномъ озеро Никарагуа, а не Манагу. Тутъ надо копать чистаго канала версть 20, съ паденіемъ въ $18\frac{1}{2}$ сажень, слѣдов. со шлюзами.

За обработку технической части этого проекта взялся инженеръ Томе де Гамонъ, прославившійся очень оригинальнымъ проектомъ: соединить Францію съ Англіею подводнымъ туннелемъ съ желѣзною дорогой. Длина туннеля — 43 версты. Проектъ обработанъ весьма тщательно; но смета составлена смѣшная: въ 30 милліоновъ рублей сер., такъ что за выемку каждой кубич. сажени земли и камня приходится по 32 коп. серебромъ.

Во Франціи начинаютъ поговаривать объ исполненіи Панамскаго канала; а между тѣмъ для насъ онъ чуть-ли не важнѣе, чѣмъ для Французовъ. Къ намъ прямо съ той стороны двухъ океановъ смотритъ нашъ Амуръ, который посланъ намъ судьбою какъ будто нарочно для того, чтобы мы развели у себя побольше кораблей. Путь черезъ Сибирь, конечно, очень важенъ; но и теперь, безъ Панамскаго канала, сообщеніе съ Амуромъ выгоднѣе моремъ, чѣмъ сухимъ путемъ. У Французовъ по ту сторону Панамскаго перешейка только и есть, что Пондишери, Шандернагоръ и другіе маленькіе клочки земли, къ которымъ ближній путь будетъ черезъ Суэцскій каналъ; а нашъ Амуръ требуетъ непременно канала Панамскаго, чтобы очутиться къ намъ на 12,000 верстъ ближе, нежели теперь. Тогда значеніе этой рѣки и омываемыхъ ею земель для насъ утроится, удесятится.

Но каналъ по проекту принца Людовика Бонапарта и его ревностнаго послѣдователя Феликса Белли — не годится. Рѣка Сан-Хуанъ мелка, покрыта островами, и канализація ея обойдется ужасно дорого, такъ какъ надо сдѣлать ее проходимою для большихъ кораблей въ 2,000 тоннъ и для фрегатовъ, чтобы могли проходить и линейные корабли, снявъ свои пушки. Для этого рѣка должна быть углублена до одиннадцати аршинъ, тогда какъ теперь по ней не совсѣмъ спокойно идетъ нагруженный катеръ. Потомъ устройство громадныхъ шлюзовъ, по семи съ той и съ другой стороны озера Никарагуа, будетъ стоить страшныхъ денегъ, точно такъ же какъ и ихъ ремонтное исправленіе. Быстрины и пороги на рѣкѣ представляютъ

трудности невѣроятныя, потому что отвести воду мудрено: озеро Никарагуа выливается въ море только одною этою рѣкою. Но въ наше время неодолимыхъ трудностей почти не существуетъ, и нѣтъ никакого сомнѣнiя, что европейскiе капиталы въ состоянiи будутъ канализировать рѣку Сан-Хуанъ, углубить фарватеръ озера Никарагуа, устроить на немъ дамбы, и наконецъ перекопать узкiй перешеекъ въ 20 верстъ между озеромъ и прекрасною бухтою Салинасъ на Тихомъ океанѣ, не смотря на то, что въ срединѣ этотъ перешеекъ доходитъ въ вышину до 220 сажень и тянется сплошною грядою. Но въ этомъ каналѣ, который будетъ вмѣстѣ съ рѣкою Сан-Хуаномъ и озеромъ Никарагуа — верстъ 240 длиною, имѣется важное неудобство, заключающееся именно въ его длинѣ. Въ случаѣ войны онъ будетъ непроходимъ, а въ мирное время всѣ европейскiя державы должны будутъ содержать возлѣ него и морскiя военныя станци, и сухопутныя; содержанiе тѣхъ и другихъ должно входить въ смѣту расходовъ на поддержанiе канала.

Гораздо проще, короче, дешевле — каналъ въ самомъ узкомъ мѣстѣ Панамскаго перешейка, только каналъ безъ шлюзовъ, океаническiй каналъ, скорѣе проливъ, нежели каналъ.

Между 79° и 80° западной долготы отъ Гринича, Панамскiй или Дарiенскiй перешеекъ тянется прямо съ востока на западъ. Наименьшая ширина этой полосы земли лежитъ подъ $79^{\circ} 10'$ зап. долг.; здѣсь она всего 42 версты. Въ этомъ мѣстѣ, на югъ, въ Тихiй океанъ, течетъ рѣка Чепо или Байано; ея устье, противъ островка Чепильо, довольно широко, берега низменны, мѣстами болотисты; горъ нѣтъ. Верстахъ въ девяти отъ океана, въ эту рѣку впадаетъ другая Чепо, а на ней есть значительное село того-же имени. Это село лежитъ на 28 сажень надъ уровнемъ океана и сажень 8 выше своей рѣки. Еще выше села въ рѣку Чепо впадаетъ рѣка Мамони, текущая изъ горъ. Высочайшiя горы здѣсь въ 286 сажень надъ уровнемъ моря, но есть ущелья, которыхъ дно не выше 170

саженъ надъ моремъ. Съ другой стороны тѣхъ же горъ течетъ рѣка Мандинга, уже на сѣверъ, въ заливъ Блазъ, въ Атлантическій океанъ. Верховья Мандинги отъ истока Мамони находятся на разстояніи четырехъ верстъ по прямому направленію.

Такимъ образомъ будущій каналъ долженъ пройти отъ Тихаго океана, по руслу Байано, Чепо, Мамони, потомъ сквозь горы четыре версты, и наконецъ по руслу Мандинги въ Атлантическій океанъ. По этому весьма легко вычислить количество камня и земли, которые должны быть вынуты. Чтобы выровнять пространство отъ устья Байано до устья Мандинги, по направленію не совсѣмъ прямому, а такъ, какъ требуетъ мѣстность, на пространствѣ 48 верстъ, а въ ширину, внизу, на 25 саженъ, надо вынуть $37\frac{1}{2}$ милліоновъ куб. саженъ, да для самаго канала 2.400.000 куб. саж., всего-же 40 милліоновъ куб. саженъ. Цифра, правда, велика, но при помощи машинъ, примѣненныхъ Грандисомъ, Граттономъ и Сомелье, для пробуравленія альпійскаго туннеля, по которому пойдетъ желѣзная дорога между Франціею и Сардиніею, при помощи пороху, пару и воды тѣхъ самыхъ рѣкъ, которыхъ русла будутъ разрыты, дѣло можетъ пойти очень скоро.

Когда каналъ будетъ готовъ, онъ уже не будетъ требовать никакихъ поправокъ, ни ремонту. Атлантическій океанъ въ этомъ мѣстѣ выше Тихаго на два аршина и четырнадцать вершковъ, стало-быть въ каналѣ будетъ постоянное теченіе съ востока на западъ, точно также какъ и во всемъ Атлантическомъ и Тихомъ океанахъ, въ этихъ широтахъ. Корабли наши понесутся на Амуръ весьма спокойно и удобно, а назадъ имъ будетъ легче возвращаться черезъ каналъ Суэцкій. Вокругъ мыса Горна идетъ множество кораблей. Въ 1846 году принцъ Людовикъ Бонапартъ считалъ, что идетъ тѣмъ путемъ до 900,000 тоннъ ежегодно. Но съ тѣхъ поръ обстоятельства перемѣнились: тогда не было еще золотыхъ приисковъ въ Калифорніи и въ Новой Голландіи, Японія и Китай были еще закрыты для Европейцевъ, Перу и Чили не имѣли еще никакой

торговли; гуано острововъ Чинча не былъ еще до такой степени необходимъ для земледѣлія; у насъ не было еще Амура; большіе пароходы и клипера только что начинали пробовать свои силы. — Теперь вокругъ Горна идетъ до $3\frac{1}{2}$ милліоновъ тоннъ ежегодно, а когда откроется Панамскій каналъ, количество товаровъ, перевозимыхъ изъ океана въ океанъ, быстро увеличится—неизвѣстно до какой цифры. Каждая тонна легко заплатитъ два, три и четыре рубля за проходъ по каналу, чтобы только не подвергаться опасности плаванія около мыса Горна: на столько, по меньшей мѣрѣ, уменьшится страховая премія, платимая за товары, совершающіе этотъ опасный путь.

Этою гигантскою и весьма выгодною работою совершенно измѣнится поверхность земнаго шара: разстоянія сократятся чудотворнымъ образомъ, и Амуръ будетъ точно такъ же близокъ отъ Петербурга, какъ будто вплоть до Софійска или до Александровска была проведена желѣзная дорога. Но теперь пока невозможно исчислить всѣхъ колоссальныхъ выгодъ, справедливо ожидаемыхъ отъ Панамскаго канала. Будемъ только надѣяться, что доживемъ до совершенія этого великаго дѣла, въ твердой увѣренности, что и русскіе капиталисты не отстанутъ отъ иностранныхъ при подпискѣ на прорытіе канала. Онъ для насъ несравненно важнѣе и полезнѣе сибирской желѣзной дороги и, главное, гораздо дешевле.



МАШИНЫ

ФАБРИКИ BARRET, EXALL И ANDREWES.

ДЕПО ЭТИХЪ МАШИИЪ ПОМѢЩАЕТСЯ ВЪ С.-ПЕТЕРБУРГѢ, ЗА МОСКОВСКОЙ ЗАСТАВОЙ
(ВЪ ПЕРВОЙ УЛИЦѢ НА ЛѢВО, ИДУЩЕЙ ОТЪ МОСКОВСКАГО ШОССЕ КЪ ВОЛКОВУ ПОЛЮ)
КАРЕТНОЙ ЧАСТИ 2-ГО КВАРТАЛА ПОДЪ № 108, НА ДАЧѢ Г-ЖИ КУШЪ.

Земледѣльческія машины.

	Цѣна.
Ручная соломорѣзка № 38 малаго размѣра	33 руб. сер.
Пара запасныхъ ножей къ ней	3 р. 50 к.
Ручная соломорѣзка № 37 средняго размѣра	50 » — »
Пара запасныхъ ножей къ ней	4 » — »
Ручная соломорѣзка большаго размѣра № 3-й, имѣющая шкивъ, посредствомъ коего можетъ приводиться въ дѣйствіе приводомъ отъ паровой или лошадиной силы	75 » — »
Пара запасныхъ ножей къ ней	4 » 50 »
Соломорѣзка № 4-й, самаго большаго размѣра, которая можетъ служить для рѣзки соломы и вереска, имѣющая шкивъ для сообщенія съ паровой машиной или коннымъ приводомъ, а посредствомъ рукоятки можетъ приводиться въ движеніе двумя рабочими. Цѣна машины съ двумя ножами	120 » — »
Пара запасныхъ ножей къ ней	5 » — »
Ручная зернодробильная машина № 1, малаго размѣра	50 » — »
Ручная зернодробильная машина № 2, средняго размѣра; съ помощію этой машины въ часъ можно раздробить 4 четверика овса	75 » — »
Зернодробильная № 3-й, большаго размѣра, имѣетъ шкивъ для сообщенія съ паровой машиной или коннымъ приводомъ, въ часъ можетъ приготовить 4 четверти овса	120 » — »
Зернодробильная № 4-й, самаю большаго размѣра	150 » — »
Плугъ одноконный съ стальнымъ рѣзакомъ и отваломъ	35 » — »
Полный комплектъ запасныхъ вещей къ нему	25 » — »

Цѣна.

Плугъ двухъ-конный съ колесами, стальнымирѣзаками и отваломъ.....	50 руб.
Полный комплектъ запасныхъ вещей къ нему.....	30 »
Американская маслобойка для приготовления 20 ф. масла...	30 »
Молотильная машина съ патентованнымъ барабаномъ, вѣялкой, сортировкой и точеными шкивами на оси.	
При работѣ 4 лошадей вымолочивъ въ часъ 8 четверт.	
» » 3 » » » 6 »	
» » 2 » » » 2 »	
Цѣна машины.....	450 »
Запасныя вещи къ молотилкѣ.....	50 »
Чугунный приводъ для дѣйствія 4-мя лошадьми.....	250 »
Запасныя вещи для привода.....	50 »
Перевозная молотильная машина на 4 хъ колесахъ, для дѣйствія паровой машиной отъ 4 до 6 силъ, съ патентованнымъ барабаномъ, не ломающимъ соломы, съ вѣялкой и сортировкой зерна на 4 сорта	
Въ 10 рабочихъ часовъ обмолачиваетъ 120 четвертей зерна, совершенно готоваго на складъ въ магазины.....	1000—1500 р.
Цѣна зависитъ отъ величины.	
Ручная мукомольная мельница и при ней рама съ очистительнымъ приборомъ.....	200 руб.
Машина для вѣянья зерноваго хлѣба.....	50 - 200 р.
Серпы англійскіе различныхъ фабрикъ, цѣна за дюжину...	отъ 4 до 5 р.
Пилы ручныя для дровъ, разныхъ фабрикъ, цѣна за штуку.	отъ 1 р. 30 к.
	до 1 » 75 »
Косы Штейрмарковскія за штуку.....	— » 75 к.

Различнаго рода насосы.

Ручные насосы мѣдные, цѣна за одинъ.....	30 - 100 руб.
Насосъ 4-хъ дюймовый съ приводомъ къ двигательной силѣ	250 руб.
Паровой насосъ безъ котла.....	400 »
Тройной » съ приводомъ къ паровой машинѣ.....	500 »
Паровой » съ паровымъ котломъ, съ мѣдной трубой отъ котла къ цилиндру и со всѣми принадлежностями къ паровому котлу.....	1000 »
Машина для размельченія всякаго рода матеріаловъ, съ двумя чугунными бѣгунами и съ подвижной чугунной чашкой, со всѣми принадлежностями и съ приводомъ къ паровой машинѣ.....	900 »

Паровыя машины.

	Подвижныя.		Неподвижн.
	Съ грубчатыймъ котломъ.	Котель съ обратнымъ дымовымъ ходомъ.	Съ горизонтальнымъ цилиндромъ и чугунной рамой.
	Ц ѣ н а р у б л е й		
Въ 4 паровыя лошадиныя силы.	1400	1360	1200
» 5 паровыхъ лошадин. силъ.	—	—	1400
» 6 » » »	1800	1650	1560
» 8 » » »	2200	2200	1800
» 10 » » »	2500	2250	2000
» 12 » » »	2700	2400	2250
» 14 » » »	—	—	2600
» 16 » » »	3200	3200	3000
» 20 » » »	4000	4000	3750
» 25 » » »	5000	5000	4750

Въ Дено имѣются различныя паровыя краны и золотвики для паровыхъ котловъ и принимаются заказы на различныя машины.

ЗЕМЛЕДѢЛЬЧЕСКІЯ ОРУДІЯ И МАШИНЫ

А. КАУГЕРТА.

ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГѢ,

у старой московской заставы, по обводному каналу, домъ подъ № 673 — 89.

	Цѣна сер. руб.
Американскій одноконный плугъ.....	15
» пароконный »	25
Гогенгеймскій »	25
Почвоуглубитель	20
Бороны разной величины.....	отъ 12 до 45
Тачка для мѣшковъ	6 — 8
Скарifikаторъ о 5 ножахъ.....	25
» » 7 »	30
Экстирпаторъ г. Львова о 5 сошникахъ.....	30
» » » 7 »	35
Кочкорѣзъ	20
Машина для корчеванія пней.....	75

Цѣна сер. руб.

Соломорѣзка большого размѣра, которою можно рѣзать солому отъ $\frac{1}{4}$ до $1\frac{3}{4}$ вершка длиною	75
Соломорѣзка, которою можно рѣзать солому $\frac{1}{4}$ и $\frac{2}{3}$ дюйма длиною	40
Соломорѣзка меньшаго размѣра	30
Жатвенная машина	175
Конныя грабли для уборки сѣна	55
Ручныя „ „ „ „	15
Вѣяльная машина Рансомса и Симса	75
Бутенюпская вѣялка большого размѣра	65
Американская „ „ „	60
„ „ меньшаго „	45
Глыбодробь Кросскиля	100—160
Сѣяльная машина Гаретта	60—140
Круглая пила большого размѣра	210
„ „ меньшаго „	125
Сортировка Вараксина	35
Машина для дробленія овса съ двумя цилиндрами	75
„ „ „ „ съ однимъ „	35
Корверѣзка Бартера усовершенствованная	35
Переносная мукомол. мельница съ жерновами	225, 250, 300 и 375
Зерносушильные машины	60, 75 и 120
Маслобойки	8, 12 и 25
Американская четырехъ-конная молотильная машина	850
Англійская „ „ „ „ съ аме- риканскимъ коннымъ приводомъ	350
Такая же трехъ-конная	325
„ „ двухъ-конная	250
Неподвижная паровая машина, съ установкой на мѣсто, въ 10 лошадиныхъ силъ	2000
„ 8 „ „	1700
„ 6 „ „	1450
„ 4 „ „	1150
„ 2 „ „	850
Локомотиль въ 10 лошадиныхъ силъ	2100
„ 8 „ „	1850
„ 5 „ „	1450
Конный приводъ въ 4 лошади	200
„ „ 3 „	175
„ „ 2 „	150
„ „ 1 „	100

Запасная чугунная отливка для молотильныхъ и другихъ машинъ, по 2 руб., 2 руб. 50 коп. и 3 руб. сер. за пудъ.

ОГЛАВЛЕНИЕ № 7-го.

ОТДѢЛЕНИЕ I. — *Сельское Хозяйство.*

	СТРАН.
Обновленіе устарѣвшихъ плодовыхъ деревь. (Метода г. Шушпанова).....	1
Медунка.....	11
Земляныя груши и пататы.....	26
Журналъ Сельскаго Хозяйства изд. Императорск. Московск. Общества Сельскаго Хозяйства....	43

ОТДѢЛЕНИЕ II. — *Ремесленныя и Фабричныя Производства.*

Промышленныя Товарищества и Общества.....	46
Привилегія.....	48
Шелкопрядильныя заведенія Келлера.....	51
Руководство къ винокуренію, составленное Я. Юн- сономъ.....	54

ОТДѢЛЕНИЕ III. — *Вспомогательныя науки.*

О волокнахъ Ласточника, предложенныхъ для выгодной замѣны хлопчатой бумаги.....	67
О фабричныхъ рабочихъ и бездомныхъ бѣдня- кахъ въ гигиеническомъ отношеніи. (Статья Эстерлена).....	95
Плата за работу. (Изъ сочиненія П. Смита)....	122
Каналъ на Панамскомъ перешейкѣ.....	146

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Ценсурный Комитетъ законное число экземпляровъ.

С. Петербургъ 4-го Августа 1859 года.

Ценсоръ А. Ярославцовъ.