

МАНУФАКТУРНЫЯ И ГОРНОЗАВОДСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

ЕЖЕНЕДѢЛЬНО ВЫХОДИТЬ ПО
СУББОТАМЪ ОДИНЪ ЛИСТЪ.



ЦѢНА ЗА ГОДОВОЕ ИЗДАНІЕ
СЪ ДОСТАВКОЮ 3 РУБ. СЕР.

№ 19.

1855.

Содержаніе: Рыбный промыселъ въ Ю. В. Россіи. — Приготовление закиси желѣза для индиговаго холоднаго куба. — О разложеніи маселъ подъ вліяніемъ веществъ, содержащихся вмѣстѣ съ ними въ сѣменахъ. — Первые соображенія при устройствѣ завода или фабрики.

РЫБНЫЙ ПРОМЫСЕЛЪ ВЪ Ю. В. РОССІИ.

Рыбій клей, визига и икра суть три главнѣйшіе продукта получаемые отъ ловли рыбъ. Если мѣстныя цѣны въ Астрахани принять за основныя, то достоинство самой рыбы (т. е. ея мясо) будетъ относиться къ икрѣ, клею и визигѣ, какъ 6 къ 8. Относительное достоинство этихъ продуктовъ между собою зависитъ отъ ихъ качествъ, кои въ свою очередь подчинены мѣсту, времени ловли, и искусству приготовленія упомянутыхъ товаровъ. По мѣсту ловли рыбы, товары эти можно раздѣлить на три класса. Къ 1-му классу относятся рыбы ловимыя по сѣверному берегу Каспійскаго моря съ помощью плотинъ и коробовъ; къ 2-му, Чеченскія, Сулакскія, Дербентскія, Самурскія и другія рыбы средней полосы береговъ Каспійскаго моря; и наконецъ къ 3-му классу относятся Сальянскія, Сефидуринскія, Астрабатскія и рыбы получаемыя съ южныхъ береговъ Кас-

вѣйскаго моря. Каждый изъ этихъ классовъ раздѣляется еще на рѣчные и морскіе товары. Первый классъ рыбъ доставляетъ самые лучшіе товары. По времени ловли первое мѣсто занимаютъ такъ называемые *холодные* товары, т. е. весенніе и осенніе; второе мѣсто — *теплые* товары, то есть добываемые во время лѣтнихъ жаровъ. Изъ различія *холодныхъ* и *теплыхъ* товаровъ можно частью объяснить почему рыбы, ловимыя въ сѣверной части Каспійскаго моря лучше, нежели рыбы — въ средней и южной частяхъ этого моря. Въ самомъ дѣлѣ, климатъ сѣверной полосы Каспійскаго моря представляетъ возможность имѣть для сбереженія рыбы ящики со льдомъ; изъ южныхъ же странъ, гдѣ часто льду вовсе не бываетъ, весь товаръ нужно отправлять въ Астрахань, какъ единственное мѣсто сбыта, потому-что Персіане мало ѣдятъ этого сорта рыбу и она идетъ только для удовлетворенія жителей, населяющихъ западный берегъ моря, число которыхъ слишкомъ мало сравнительно съ количествомъ добываемой рыбы. Такимъ образомъ этотъ товаръ, сберегаемый безъ льду и перевозимый по морю, мало-по-малу портится. Къ этому же надо присоединить и доброту Астраханской соли, которая превосходитъ чистотою все прочіе сорта ея на Каспійскомъ морѣ. Доброта рыбныхъ товаровъ зависитъ также и отъ умѣнья готовить ихъ. Приготовление рыбныхъ товаровъ слагается изъ слѣдующихъ операцій: *разрѣзываніе рыбы, просаливаніе ея, приготовленіе икры и наконецъ приготовленіе рыбьяго клея и визиги.*

Разрѣзываніе рыбъ. Способъ разрѣзыванія рыбы зависитъ отъ рода и величины ея. Роды рыбъ, о которыхъ здѣсь будетъ идти рѣчь, суть слѣдующіе: бѣлуга, осетръ, севрюга и лосось. По величинѣ рыбы раздѣляютъ на четыре разряда: къ 1-му разряду относятся рыбы длиною въ 3 и болѣе аршина, ко 2-му отъ $1\frac{3}{4}$ до 3 арш.; къ 3-му отъ $1\frac{1}{4}$ до $1\frac{3}{4}$ арш. и къ 4-му отъ 1 до $1\frac{1}{4}$ арш. Эта мѣра относится собственно только къ бѣлугѣ. При подраздѣленіи величины осетровъ и севрюгъ допускается немно-

го меньшая мѣра, которая впрочемъ измѣняется съ обоюд-
наго согласія рыбаковъ и купцовъ. Послѣ сортировки рыбъ,
ихъ кладутъ на животъ въ одинъ рядъ, такъ-что голо-
вами онѣ лежатъ въ одну сторону, а хвостами въ другую.
Затѣмъ начинается разрѣзываніе рыбъ. Положимъ, напри-
мѣръ, что передъ рѣзателемъ лежатъ бѣлуги 2-го разря-
да. Прежде всего онъ ударомъ топора разсѣкаетъ ей го-
лову, оставляя переднюю часть ея или носъ невреди-
мымъ. Потомъ, поворотивъ на спину, онъ разрѣзываетъ
рыбу весьма острымъ ножомъ съ одной стороны отъ пле-
чевого пера къ пупку и потомъ по такому же съ другой
стороны. Послѣ того открытую внутренность вынимаютъ,
при чемъ кишки выбрасываются, а горловина молоки и
икра помѣщаются въ отдѣльные сосуды. Наконецъ вынима-
ютъ пузырь и становую жилу. Вся эта операція продол-
жается не болѣе пяти минутъ. Разрѣзываніе бѣлуги 1-го
разряда отличается только тѣмъ, что обрубаютъ голову и
хвостъ, и рыбу разрѣзываютъ до самаго хвоста. Внутрен-
нія части также отдѣляютъ другъ отъ друга и тѣло также
рѣжется на двѣ части. — Разрѣзываніе мелкихъ сортовъ
бѣлуги отличается тѣмъ, что брюшная часть не вырѣзы-
вается, потроха же вынимаются чрезъ одинъ долевоі раз-
рѣзъ. Подобнымъ образомъ поступаютъ и съ лососями, но
съ тою разницею, что на обѣихъ сторонахъ производятъ
надрѣзы, чтобы соль лучше проникала въ мясо. Съ осетра-
ми поступаютъ такъ же, какъ съ бѣлугою, только голову
разбиваютъ до самаго носа. Севрюгу рѣжутъ по всей дли-
нѣ, вынимаютъ потроха, и потомъ рѣжутъ на части. Въ
теплое время года, чтобы соль скорѣе проникала въ мясо,
дѣлаютъ на рыбѣ нѣсколько поперечныхъ надрѣзовъ и то-
гда начинаютъ соление.

Соление рыбы. Когда рыбы разрѣзаны, ихъ тща-
тельно моютъ въ холодной водѣ и потомъ кладутъ на сутки и бо-
лѣе въ крѣпкій рассоль. Послѣ того помѣщаютъ рыбу
слоями въ кадки, пересыпая слои солью. Количество соли
зависитъ отъ величины рыбы и отъ времени года, въ ко-

торое производится соленье. Приблизительно можно принять, что на одну севрюгу соли необходимо отъ 5 до 7, на осетра отъ 7 до 10, на бѣлугу отъ 10 до 40 фунтовъ и на лосося отъ 10 до 15 фунтовъ. Въ жаркое время года вообще употребляютъ соли болѣе, нежели въ холодное, въ особенности для лососей, соленье которыхъ представляетъ большія затрудненія.

Приготовление икры. Тутъ нужны слѣдующія принадлежности: кадки и бочки, которыя должны быть плотны, чтобы не вытекалъ рассоль, сита и крѣпкій рассоль, который готовится слѣдующимъ образомъ. Въ чанъ наливаютъ воды и кладутъ столько чистой соли, сколько можетъ ея раствориться въ данномъ количествѣ воды; раствору даютъ отстояться и потомъ сливаютъ его съ осадка. Иные берутъ для растворенія соли кипяткомъ; во всякомъ случаѣ необходимо брать соль въ избытокъ, чтобы часть ея осталась нерастворенною, что и служить удостовѣреніемъ въ совершенномъ насыщеніи воды солью. При заготовленіи икры въ большихъ размѣрахъ, кромѣ упомянутыхъ принадлежностей, нуженъ еще прессъ самаго простѣйшаго устройства. По вынутіи икры изъ рыбъ, ее тотчасъ сортируютъ на *хорошую* и *худую*, изъ коихъ послѣдняя получается изъ сонной рыбы. Хорошій сортъ икры прежде поступаетъ въ обработку, а худшую икру погружаютъ на это время въ рассоль; чрезъ нѣсколько часовъ, когда лучший сортъ икры убранъ, мастеръ принимается за низкій сортъ икры, просаливаетъ ее, и помѣщаетъ въ маленькія осиновыя бочки. На 1 пудъ икры берутъ отъ 2 до 5 фунтовъ соли, смотря по времени года. Изъ хорошаго сорта икры готовится такъ называемая *прессованная* и *зернистая* икра; послѣдній сортъ готовится осенью рыбаками на Волгѣ и отсюда отправляется во внутреннія губерніи.

Приготовление прессованной икры. Въ кадочку насыпаютъ чистой соли, потомъ съ осторожностью протираютъ икру сквозь сито. Потомъ на икру наливаютъ рассоль и все мѣшаютъ до тѣхъ поръ, пока икра *созрѣетъ*, что

узнають слѣдующимъ образомъ. Если икра всплываетъ сама собою на поверхность разсола и если крупинки, при ощущеніи пальцами, не пристають другъ къ другу, но легко проходятъ между ними, то это значитъ, что икра не поспѣла и что еще надо мѣшать ее съ рассоломъ. Но какъ скоро крупинки теряютъ шарообразный видъ, и не выскользаютъ изъ-подъ пальцевъ, но слепляются въ одну массу, то икру можно считать созрѣвшею. Тогда ее вынимаютъ изъ рассола, бросаютъ на сито или сѣти, чтобъ жидкость сбѣжала. Затѣмъ икру изъ сита вынимаютъ, кладутъ ее въ мѣшки изъ рогожи, вмѣщающіе около 5 пудовъ, и помѣщаютъ подъ прессъ. — Наконецъ икру раскладываютъ въ льняные мѣшки, кадочки и т. п. При этой работѣ должна быть соблюдаема большая чистота: малѣйшая примѣсь, напримѣръ ржаного хлѣба, что случается чаще всего, портитъ всю икру: она тотчасъ киснетъ и дѣлается негодною для употребленія. Чтобы икра не высыхала и не принимала запаха кадокъ, нѣкоторые дѣлаютъ изъ салфеточнаго полотна мѣшки въ мѣру кадокъ; мѣшки эти съ внутренней стороны обмазываютъ прованскимъ масломъ и потомъ наполняютъ ихъ икрою. Если на поверхность икры выступитъ жиръ, то его снимаютъ, кадку тотчасъ закупориваютъ и ставятъ въ холодное мѣсто.

Приготовленіе зернистой икры. Сырую икру процѣживаютъ, какъ выше сказано, прямо въ бочки, и прибавляютъ въ нихъ, смотря по времени года, отъ $1\frac{1}{4}$ до $2\frac{3}{4}$ фун. соли на 1 пудъ икры. Эту икру обыкновенно хранятъ въ бочкахъ, вмѣщающихъ въ себѣ около 5 пудовъ икры.

Приготовленіе визиги. Визигою называется рыба спинная жила или позвоночный столбъ. Становую жилу, по вынутіи изъ рыбы, обмываютъ и отдѣляютъ отъ постороннихъ хрящей, что дѣлается весьма просто: ущемивъ конецъ жилы между пальцами одной руки, продергиваютъ ее между пальцами другой руки, при чемъ хрящи отстаютъ и жила выходитъ чистою. Эта очищенная жила вывѣшивается на солнце и когда она вполнину засохнетъ, тогда ее

связываютъ въ пучки и окончательно высушиваютъ ихъ опять-таки на солнце. Подобнымъ же образомъ рыбы пузыри перерабатываются въ такъ называемый рыбій клей.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХИМІЯ.

ПРИГОТОВЛЕНІЕ ЗАКИСИ ЖЕЛѢЗА ДЛЯ ИНДИГОВАГО ХОЛОДНАГО КУБА.

Приготовленіе индиговаго куба почти всегда производится съ помощью желѣзнаго купороса и извести. — Не смотря на всѣ попытки измѣнить или улучшить этотъ способъ, онъ оказывается на дѣлѣ самымъ дешевымъ и наилучше достигающимъ своей цѣли, всѣ же остальные способы приготовленія этого куба влекутъ за собою множество недостатковъ и неудобствъ, устраненіе которыхъ довольно затруднительно. Нѣкогда предложенный, въ замѣнъ купороснаго куба, кубъ изъ закиси олова хотя и даетъ высокіе оттѣнки голубаго цвѣта, но обходится такъ дорого, что можетъ быть употребляемымъ для самыхъ обыкновенныхъ издѣлій. Употребляемый иногда содовый кубъ, т. е. такой, въ которомъ известь замѣнена содой, имѣетъ тотъ недостатокъ, что можетъ имѣть дурное дѣйствіе на *резерважи* и по своимъ факимъ свойствамъ можетъ даже обезцвѣчивать индиго и уничтожать красящую способность куба. Употребленіе купороснаго куба сопряжено также съ нѣкоторыми недостатками. Для составленія этого куба берутъ обыкновенно на 1 часть индиго 3 части желѣзнаго купороса и 4 части извести. Часть извести въ этомъ случаѣ разлагаетъ желѣзный купоросъ, выдѣляя изъ него закись желѣза, сама же соединяется съ сѣрною кислотою, образуя сѣрнокислую известь или гипсъ, который не принимаетъ никакого участія въ окрашиваніи кубовой краской и образуетъ на днѣ сосуда, въ которомъ содержится кубъ, тяжелый нерастворимый осадокъ, увлекающій съ собою

довольно значительное количество индиго; другая же часть извести въ этомъ случаѣ служить для растворенія раскисленнаго индиго. Такимъ образомъ этотъ кубъ сопряженъ съ двумя недостатками, а именно: съ потерей нѣкотораго количества индиго, увлекаемаго гипсомъ, съ необходимостью весьма часто чистить тѣ сосуды, въ которыхъ изговлается кубъ.

Нѣкто Грюнъ предлагаетъ слѣдующій способъ для составленія индиговаго куба, не имѣющаго этихъ недостатковъ. Онъ совѣтуетъ приготовить предварительно закись желѣза изъ зеленаго купороса и затѣмъ какъ можно скорѣе смѣшивать ее съ индиго и съ тѣмъ количествомъ извести, которое необходимо для растворенія красильнаго вещества. Смѣсь эта, по словамъ Грюна, вполне замѣняетъ обыкновенный купоросный индиговый кубъ. Грюнъ утверждаетъ, что слѣдующій способъ приготовления закиси желѣза для означенной цѣли удобенъ. Въ желѣзномъ котелкѣ нагрѣваютъ желѣзный купоросъ съ небольшимъ количествомъ воды; затѣмъ прибавляютъ къ купоросу по-немногу прокаленной соды. При непрерывномъ помѣшиваніи въ этомъ случаѣ углекислота выдѣляется довольно спокойно и скоро, мало теряетъ темнозеленый цвѣтъ и дѣлается похожею на кашу. Когда дѣйствіе совершенно окончится, массу выливаютъ для охлажденія на каменные или жестяныя плиты. На 7 частей купороса въ этомъ случаѣ необходимо брать 3 части соды. При работахъ въ большомъ видѣ должно остерегаться скорого и сильнаго отдѣленія углекислаго газа, и во избѣжаніе этого сначала берутъ немного желѣзнаго купороса и соответствующее ему количество соды, затѣмъ снова въ тотъ же котель прибавляютъ нѣкоторое количество желѣзнаго купороса и соды и такимъ образомъ постепенно вводятъ въ сосудъ большее и большее количество купороса и соды. Само собой разумѣется, что прибавленіе новаго количества этихъ веществъ дѣлается каждый разъ не прежде, какъ совершенно окончится взаимное между ними дѣйствіе въ прежней порціи.

Полученную такимъ образомъ массу, для приготовленія изъ нея куба, какъ можно скорѣе смѣшиваютъ съ известью и индиго. Если бы захотѣли приготовить кубъ не содержащій въ себѣ Глауберовой соли, которая тутъ образуется и окрашиванію вовсе не мѣшаетъ, массу, такимъ образомъ получаемую до смѣшенія съ известью и индигомъ, нужно предварительно выщелачивать водою. Для приготовленія по этому способу куба необходимо брать на 1 ч. индиго 2 или 2½ ч. желѣзнаго купороса и 2 ч. извести. Кубъ такимъ образомъ приготовленный красить скоро и хорошо до совершеннаго истощенія красильнаго вещества, а опоражнивать посуду приходится по-крайней мѣрѣ вдвое рѣже, чѣмъ обыкновенный кубъ.

Закись желѣза, приготовляемую по описанному способу, должно пускать въ дѣло какъ можно скорѣе, потому-что на воздухѣ оно легко окисляется и теряетъ чрезъ это способность дѣйствовать раскисляющимъ образомъ на индиго. Сохранять продолжительное время закись желѣза въ практикѣ нѣтъ возможности.

(Polyt. Cent. 1855.)

Х И М И Я.

О РАЗЛОЖЕНІИ МАСЛЪ ПОДЪ ВЛІЯНІЕМЪ ВЕЩЕСТВЪ, СОДЕРЖАЩИХСЯ ВМѢСТѢ СЪ НИМИ ВЪ СѢМЕНАХЪ (*).

Извѣстно, что жиры подѣ влияніемъ щелочей распадаются на жирныя кислоты (стеариновую, маргариновую и олеиновую) и глицеринъ, и что тоже самое происходитъ съ жирами при дѣйствіи на нихъ крѣпкой сѣрной кислоты. Кромѣ этихъ двухъ фактовъ, т. е. разложенія жировъ по-

(*) Обращаемъ вниманіе нашихъ читателей на эту весьма замѣчательную статью, которая имѣетъ особую важность для маслосбойныхъ заведеній.

(Ред.)

средствомъ оснований и кислотъ, мы знали до сихъ поръ еще слѣдующее:

1) Вещества, сопровождающія жиры, оказываютъ на нихъ то же дѣйствіе, какъ ферментъ (закваска и т. п.) на сахаристыя жидкости. (Liebig, Organische Chemie).

2) Условія броженія жирныхъ веществъ одинаковы съ условіями обыкновеннаго или спиртоваго броженія, а именно: нужно присутствіе бѣлковаго вещества, воды и воздуха при температурѣ отъ 15 до 50 градусовъ.

3) Жиры при означенныхъ условіяхъ нагрѣваются и вскорѣ обнаруживаютъ всѣ свойства протухшаго жира. (Dumas, Traité de Chimie).

4) Масла, не имѣющія въ теченіе нѣкотораго времени ни особаго запаха, ни особаго вкуса, пріобрѣтаютъ, въ присутствіи влажности и воздуха, непріятный вкусъ и весьма сильный запахъ.

5) Маслянистые плоды и сѣмена, будучи растерты, начинаютъ бродить, при чемъ масла распадаются на жирныя кислоты и глицеринъ. (Boussingault, Économie rurale).

6) Пелузь и Буде, лѣтъ 17-ть тому, доказали, что пальмовое масло есть смѣсь неизмѣнивагося масла съ глицериномъ и кислотой, количество которой нѣрѣдко простирается до 80 процентовъ.

7) Бертло сравниваетъ измѣненіе жировъ на воздухъ съ разложеніемъ ихъ при высокой температурѣ и въ присутствіи воды въ закрытыхъ сосудахъ.

8) Жирныя вещества, при продолжительномъ пребываніи на воздухъ, подвержены еще особому, совершенно отличному отъ предъидущихъ случаевъ измѣненію: оно состоитъ все не въ распаденіи означенныхъ веществъ на глицеринъ и кислоту, а въ поглощеніи кислорода изъ воздуха и въ выдѣленіи изъ массы углекислоты.

Къ этимъ извѣстнымъ фактамъ теперь можно отнести еще слѣдующіе, описанные весьма недавно Пелузомъ (Comptes rendus de l'Académie des Sciences, 19 Mars 1855):

Жирныя масла распадаются на глицеринъ и жирныя кислоты безъ участія воздуха въ этомъ разложеніи, — если оставить масла въ прикосновеніи съ остальными веществами, сопровождающими ихъ въ маслянистыхъ плодахъ и сѣменахъ. При этомъ происходитъ нѣчто сходное съ разложеніемъ сахара на спиртъ и углекислоту, когда виноградъ и многіе другіе плоды превращены въ мякоть.

Если растереть льняное сѣмя, конопляное, сурѣнное, горчичное, гвоздичное, маковое, также орѣхи, миндаль и проч. и изъ получаемой мякоти немедленно выжать масло, или извлечь его эфиромъ, то свѣжее масло или вовсе не содержитъ жирныхъ кислотъ, или онѣ находятся въ немъ въ чрезвычайно маломъ количествѣ. Но если тѣже самые плоды и сѣмена превратить въ мелкую и однородную мякоть, набить ее напримѣръ въ бутылки, закупорить ихъ и оставить въ этомъ состояніи на нѣкоторое время, то по прошествіи даже нѣсколькихъ дней въ маслянистой мякоти появляется довольно значительное количество глицерина и жирныхъ кислотъ, которое современемъ все больше и больше увеличивается.

Такъ, орѣховая мякоть, оставаясь при означенныхъ условіяхъ при температурѣ отъ 10 до 25 градусова, дастъ черезъ *пять дней* масло, въ коемъ количество жирныхъ кислотъ простирается до 9 процентовъ, а черезъ *восемь дней* оно доходитъ до 15 процентовъ.

Подобнымъ образомъ въ маслѣ изъ кунжутной мякоти, по прошествіи *восьми дней*, Пелузь нашелъ 6 процентовъ жирныхъ кислотъ, черезъ *мѣсяць* 17,5, а спустя *три мѣсяца* содержаніе кислотъ въ маслѣ простиралось до 47,5 процентовъ. — Относительно маковаго и гвоздичнаго масла можно сказать почти тоже самое.

Мякоть изъ льнянаго и сурѣннаго сѣмени по прошествіи *трехъ недѣль* давала масло, въ коемъ содержаніе жирныхъ кислотъ простиралось отъ 5 до 6 процентовъ, а въ маслѣ изъ мякоти сладкихъ миндалей оно въ такой же періодъ времени едва достигало 3,5 процентовъ.

Распаденіе маслъ на глицеринъ и жирныя кислоты безъ доступа воздуха особенно хорошо развивается въ маслъ изъ гвоздичнаго маку. Сѣмена его, будучи растерты въ порошокъ, который сохранялся въ глиняномъ, наглухо закрытомъ сосудѣ, дали по прошествіи *четырехъ мѣсяцевъ* масло, въ которомъ количество жирной кислоты простиралось отъ 85 до 90 процентовъ.

Избоина, накапливающаяся въ значительномъ количествѣ въ маслобояняхъ, содержитъ въ свѣжемъ состояніи обыкновенно до 10 процентовъ масла. Если избоина долго лежитъ безъ употребленія, то содержащееся въ ней масло все распадается на глицеринъ и жирныя кислоты. — Изъ этого результата вытекаетъ весьма любопытный физиологическій вопросъ, вопросъ о питаніи избоиной животныхъ. Въ самомъ дѣлѣ, весьма вѣроятно, что свѣжая избоина, содержащая преимущественно масло, представляетъ кормъ совершенно отличный отъ болѣе или менѣе старой избоины, въ которой масло почти все распалось на глицеринъ и жирныя кислоты.

Если мякоть маслянистыхъ плодовъ и сѣмянъ смочить водою, то, по прошествіи нѣсколькихъ дней, она начинаетъ гнить, издавая при этомъ затхлый и сильно аммоніакальный запахъ. Масло изъ такой мякоти содержитъ также глицеринъ и жирныя кислоты, какъ и масло изъ мякоти не смоченной водою.

Пелузь, дѣлая изслѣдованія надъ распаденіемъ масла на жирныя кислоты и глицеринъ при упомянутыхъ выше условіяхъ, замѣтилъ, что обработка измѣнившаго масла виннымъ спиртомъ для отдѣленія масла отъ кислотъ можетъ ввести испытателя въ ошибку и такимъ образомъ привести его къ ложнымъ заключеніямъ. И дѣйствительно, масло легко растворяется въ крѣпкомъ винномъ спиртѣ въ присутствіи жирныхъ кислотъ. Такъ, если смѣшать свѣжее масло съ виннымъ спиртомъ и къ смѣси прибавить олеиновой кислоты, то оно совершенно растворяется. Если упомянутая кислота взята въ избыткѣ сравнительно съ

масломъ, то, смѣсь не мутится отъ прибавленія къ ней новаго количества виннаго спирта.

Приведемъ здѣсь еще одно обстоятельство, которое хотя и не имѣетъ связи съ предъидущими фактами, но даетъ возможность объяснить весьма удовлетворительнымъ образомъ—почему кали и натръ, столь сильныя основанія, обмыливаютъ жирныя вещества гораздо медленнѣе, нежели известь. Означенная разниа происходитъ, по мнѣнію Пелуза, оттого, что известковое молоко гораздо лучше смѣшивается съ жирными веществами, чѣмъ водный растворъ натра и кали. Слѣдующій опытъ дѣлаетъ объясненіе Пелуза весьма вѣроятнымъ:

Если свѣжее масло смѣшать съ нагрѣтымъ виннымъ спиртомъ, прибавить къ смѣси спиртоваго раствора ѣдкаго кали и смѣсь нагрѣть до кипѣнія, то масло немедленно обмыливается: отъ прибавленія воды къ получаемому раствору масло вовсе не показывается, а отъ прибавленія къ нему соляной (хлористоводородной) кислоты тотчасъ выдѣляются жирныя кислоты. Въ этомъ случаѣ, говоритъ Пелузъ, обмыливаніе идетъ весьма скоро потому, что вещества, взятые въ составъ упомянутой смѣси, и продукты изъ нея образующіеся весьма однородно смѣшиваются и приходятъ такимъ образомъ въ возможно большое между собою прикосновеніе.

Обмыливаніе жировъ и маселъ спиртовымъ растворомъ натра или кали особенно удобно въ тѣхъ случаяхъ, когда его нужно произвести въ короткое время, чего водными растворами означенныхъ щелочей достигнуть не возможно.

Изъ этого обзора изслѣдованій Пелуза можно вывести слѣдующія заключенія небезполезныя для практики:

1) *Лучшимъ масломъ назначаемымъ въ пищу должно считать то, которое извлекается весьма поспѣшно изъ свѣжихъ плодовъ и сѣмянъ.*

2) *Избоину можно употреблять на приготовленіе простыхъ сортовъ мыла. Для этого ее нужно смѣшать съ слабымъ растворомъ кали или натра, немного по-*

варить, массу отжать и растворъ уваривать по обыкновенному. Избоина, пролежавшая болѣе двухъ недѣль на этотъ конецъ уже не годится, потому-что сильно пахнетъ и запахъ этотъ вредно дѣйствуетъ на организмъ.

3) Миндальное молоко свѣжее содержитъ масло, и въ простоявшемъ сутки вмѣсто масла являются жирныя кислоты.

4) Мука изъ маслянистыхъ стѣмъ безъ измѣненія сохраема быть не можетъ даже въ наглухо закрытыхъ сосудахъ.

С М Ъ С Ъ.

ПЕРВЫЯ СООБРАЖЕНІЯ ПРИ УСТРОЙСТВѢ ЗАВОДА ИЛИ ФАБРИКИ.

Всякій заводскій или фабричный промыселъ, благоразумно основанный, правильно и старательно веденный, всегда бываетъ выгоденъ для своего хозяина. Но выгоды отъ заводовъ или фабрикъ не одинаковы: инны доставляютъ прибыль малую, а другіе даютъ большую и даже обогащаютъ хозяина. Напротивъ, чего также не должно скрывать, при неблагоразумномъ основаніи, при неправильномъ и нестарательномъ веденіи промысла, фабрики и заводы наносятъ хозяину убытокъ и даже разореніе. Постараемся разсмотрѣть — въ чемъ заключаются главныя основанія при учрежденіи фабрики или завода, и отъ какихъ условій зависитъ правильность ихъ дѣйствія.

При употребленіи капитала на промышленное дѣло, должно предварительно развѣдать и опредѣлить съ возможною точностью слѣдующія обстоятельства: 1) продуктъ производства, для котораго предпринимается учрежденіе завода или фабрики; 2) матеріаль, изъ котораго этотъ продуктъ долженъ выработываться, и главныя средства или орудія на то необходимыя; 3) мастера и рабочихъ для исполненія производства; и 4) капиталъ для приведенія въ дѣйствіе всего предпріятія. Неблагоразумный выборъ или неточное опредѣленіе хотя одного изъ этихъ обстоятельствъ непременно уничтожаютъ болѣе или менѣе выгоду отъ подобнаго предпріятія. И потому эти обстоятельства дол-

жны быть обсужены со всею тщательностью. Чтобы облегчить эти соображенія, мы разберемъ важнѣйшія подробности означенныхъ обстоятельствъ.

Мимоходомъ замѣтимъ прежде всего общее правило, основу успѣха всякаго промысла, производящаго издѣлія: надобно стараться производить всякое издѣліе, при равной добротѣ, сколько можно дешевле. Всякая фабрика, которая, при равной добротѣ издѣлія, будетъ доставлять его потребителямъ дешевле другихъ фабрикъ, можетъ надѣяться на вѣрный успѣхъ въ своемъ дѣлѣ. Игакъ, разберемъ подробности, по которымъ можно узнать и выбрать выгоднѣйшій предметъ производства. Предметовъ для фабрикъ и заводовъ очень много; пные изъ нихъ уже существуютъ въ Россіи, а другіе могутъ быть вновь введены; при соображеніи учрежденія фабрики или завода въ данномъ мѣстѣ могутъ служить тѣ и другіе. Для обозрѣнія предметовъ заводско-фабричнаго производства раздѣлимъ ихъ на два разряда, на механическія и химическія.

Механическія производства. Обработка матеріаловъ въ механическихъ производствахъ основывается на физическихъ свойствахъ тѣлъ. Къ этимъ свойствамъ принадлежатъ слѣдующія: 1) дѣлимость, 2) непроницаемость, 3) скважность, 4) сдѣпленіе, 5) тягучесть, 6) ковкость, 7) инерція, 8) тяжесть, 9) упругость, 10) гибкость, 11) вязкость, 12) плавкость и 13) кристаллизуемость. По отношенію къ этимъ свойствамъ, механическія производства можно раздѣлить на слѣдующіе отдѣлы:

По отношенію къ дѣлимости тѣлъ, обработка матеріаловъ представляетъ слѣдующіе роды производствъ: а) превращеніе въ порошокъ сухихъ веществъ; б) растираніе твердыхъ веществъ съ жидкими въ тѣсто; в) сверленіе; г) распиливаніе; д) растираніе на теркахъ, тесаніе и рѣзьба; е) разрываніе; ж) глаженіе; з. щепаніе; и) струганіе; к) точеніе; л) стриженіе; м) зерненіе; н) перегонка; о) возгонка; п) взрываніе и р) паханіе.

а) Превращеніе въ порошокъ. — Къ этому роду производствъ принадлежатъ мукомольныя и крупчаточныя мельницы; машины для растиранія лекарствъ, марганцовой и хромовой руды и другихъ минеральныхъ веществъ; мельницы для измельченія красильныхъ веществъ, для раздробленія костей толчеи для толченія въ порошокъ и тому подобныя.

б) Растираніе въ тѣсто. — Сюда принадлежатъ машины и механизмы для растиранія глины въ фарфоровое, фаянсовое, черепичное и кирпичное тѣсто; растираніе красокъ на маслѣ для крашенія, и проч.

в) Сверленіе.—Къ этому роду принадлежитъ производ-ство высверливанія цилиндровъ къ паровымъ машинамъ, гидравлическихъ прессовъ, ружейныхъ стволовъ, насосныхъ трубъ; сверленіе рудниковъ, артезианскихъ колодцевъ.

г) Распиливаніе.—Пильныя мельницы для пиленія досокъ и другихъ лѣсныхъ строевыхъ издѣлій; распиливаніе мрамора и другихъ камней.

д) Растираніе на теркахъ, тесаніе и рѣзба.—Сюда принадлежатъ тесаніе и обдѣлка камней, рѣзба скульптурныхъ произведеній, вырѣзываніе зубчатыхъ колесъ, растираніе терками сандала, картофеля, свеклы и т. п.

е) Разрываніе.—Приготовленіе бумаги изъ тряпья; трепанье пеньки, льна для отдѣленія костриги; молоченье зернового хлѣба.

ж) Глаженіе.—Къ нему относятся всѣ производства, гдѣ употребляются терпуги, точила и т. п. орудія. Полированіе металловъ, стеколь, мрамора, мебели и проч. Приготовленіе зеркаль, оптическихъ стеколь, ножевого товара и т. п.

з) Щепаніе.—Разрѣзываніе кожи на листы для оклеиванія, щепаніе изъ дерева драни на корзинное дѣло и на штукатурку, дѣленіе китоваго уса и приготовленіе фанерокъ.

и) Струганіе.—Стругальныя машины для приготовленія плоскихъ досокъ, металлическихъ и деревянныхъ, составляютъ значительное механическое производство въ этомъ родѣ.

к) Точеніе.—Къ этому роду принадлежитъ обширное производство разныхъ издѣлій, выдѣлываемыхъ изъ металловъ, дерева, кости и проч., на токарныхъ станкахъ, гдѣ обрабатываемая вещь, будучи приведена въ обращеніе, обрѣзывается и опиливается въ желаемый видъ, посредствомъ представляемыхъ къ ней орудій.

л) Стриженіе.—Сюда относится стриженіе ворсы на сукнахъ; также кошеніе травы и хлѣба машинами.

м) Зерненіе.—Приготовленіе ружейной охотничей дроби; и проч.

н) Перегонка.—Отдѣленіе алкоголя отъ барды, древесной кислоты отъ смолы и проч.

о) Возгонка.—Въ этомъ производствѣ, посредствомъ жара, обращаются въ пары сухія, твердыя тѣла, и потомъ пары эти охлаждаются и садятся въ видѣ налета или мягкаго порошка. Сюда принадлежатъ очищеніе горючей сѣры, нашатыря, камфоры и проч.

п) Взрываніе.—Оно составляетъ искусство рвать силою пороха каменныя скалы, горныя породы въ рудныхъ жилахъ.

р) Паханіе.—Къ нему относятся всѣ работы, служащія къ разрыхленію верхней почвы лопатами, плугами и прочими орудіями.

По отношенію къ непроницаемости тѣлъ, обработка матеріаловъ состоитъ въ выжиманіи и плющеніи. Сюда принадлежатъ маслобойни для выжиманія изъ сѣмянъ масла; жомы для выдавливанія сока изъ сахарнаго тростника и свеклы; отжиманіе олеина отъ стеарина. Чеканеніе ложекъ и другихъ вещей.

По отношенію къ скважности, обработка состоитъ въ процѣживаніи и просачиваніи. Рафинированіе сахара, освѣтленіе масла, воды и многихъ другихъ жидкостей, посредствомъ пропуска ихъ сквозь проточную бумагу, сквозь войлочные колпаки, сквозь мѣшки, сквозь песокъ, сквозь камни, при помощи или безъ помощи наружнаго давленія.

По отношенію къ тягучести, сцѣпленію и ковкости, къ этимъ сходнымъ вообще между собою свойствамъ, существуютъ производства: приготовленіе металлической проволоки; вытягиваніе машинами металлическихъ трубъ; плющеніе металлическихъ листовъ; машинная и ручнаяковка жельза, мѣди, платины и проч.

По отношенію къ инерціи и тяжести тѣлъ принадлежатъ способы подниманія и опусканія грузовъ. Сюда принадлежатъ журавли или краны, ворота разнаго рода, блоки, наклонныя плоскости, насосы для подъема воды.

По отношенію къ упругости, гибкости и вязкости, принадлежитъ крученіе нитей: пряденіе пеньки, льна, хлопчатой бумаги, шерсти и шелка, витье веревокъ, вязаніе и тканіе всякихъ тканей, валяніе войлоковъ и шляпное дѣло.

По отношенію къ плавкости: отливка чугунныхъ, мѣдныхъ, бронзовыхъ, гипсовыхъ, восковыхъ и т. п. издѣлій.

По отношенію къ кристаллизуемости принадлежитъ механическое очищеніе поваренной соли, селитры, квасцовъ и другихъ солей.

(Окончаніе впереди.)

Печатать позволяется. С. Петербургъ, 26 Апрѣля 1855 года.

Ценсоръ А. Фрейманъ.

ВЪ ТИПОГРАФИИ ДЕПАРТАМЕНТА ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ.