

МАНУФАКТУРНЫЯ И ГОРНОЗАВОДСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

Еженедѣльно выходитъ по
Субботамъ одинъ листъ.



Цѣна за годовое изданіе
съ доставкою 3 руб. сер.

№ 44.

1855.

СОДЕРЖАНІЕ: Ходъ крашенія бумажной пряжи и миткаля въ пунцовый цвѣтъ по андріанопольскому способу. — Нелишнія для сельскихъ хозяевъ и фабрикантовъ замѣтки о составѣ и свойствахъ шерсти. — Нѣсколько словъ о лакахъ. — О поступившихъ прошеніяхъ о выдачѣ привилегій.

ТЕХНОЛОГІЯ.

ХОДЪ КРАШЕНІЯ БУМАЖНОЙ ПРЯЖИ И МИТКАЛЯ ВЪ ПУНЦОВЫЙ ЦВѢТЪ ПО АНДРІАНОПОЛЬСКОМУ СПОСОБУ.

Вотъ тѣ операціи, изъ которыхъ слагается окрашиваніе бумажныхъ тканей и пряжи въ пунцовый цвѣтъ по андріанопольскому способу: 1) обработка *бѣлою жидкостью* или *спиртованіе*, имѣющее цѣлью произвести и укрѣпить на ткани и пряжѣ органическую протраву; 2) обыкновенное протравленіе, т. е. выдѣленіе на ткани и пряжу извѣстнаго количества глинозема (или окиси желѣза, если хотятъ произвести фіолетовую окраску); 3) окрашиваніе подготовленной такимъ образомъ ткани и пряжи въ пунцовый цвѣтъ и 4) *оживленіе* цвѣта окрашенныхъ издѣлій.

1) *Обработка бѣлою жидкостью.* Обработка бумажной пряжи и ткани бѣлою жидкостью, составъ которой будетъ объясненъ ниже, не можетъ быть замѣнена напи-

тиваніемъ упомянутыхъ издѣлій жирными веществами, потому-что опытъ показалъ, что пятно масла или жира не измѣненнаго защищаетъ покрываемое имъ мѣсто пряжи или ткани, т. е. на этомъ мѣстѣ не осаждается глиноземная протрава. Этотъ фактъ заставляетъ измѣнять масло совокупнымъ дѣйствіемъ щелочей, воды, теплоты и воздуха. При этомъ происходитъ не одно только простое обмыленіе масла, потому-что тогда для окрашиванія крапомъ или мареною достаточно было бы напитать пряжу или миткаль мыломъ изъ деревяннаго масла и затѣмъ выдѣлить на нихъ жирныя кислоты; но результатъ окрашиванія въ послѣднемъ случаѣ, т. е. при употребленіи мыльной воды, выходитъ совершенно иной, чѣмъ въ первомъ случаѣ, т. е. когда употребляется бѣлая жидкость.

Для приготовленія бѣлой жидкости употребляется деревянное масло начинающее уже горкнуть, портиться (*l'huile tournante*); къ нему необходимо прибавлять экстрактъ изъ овечьяго или коровьяго помета, который, по мнѣнію опытныхъ фабрикантовъ, долженъ оставаться безъ употребленія до тѣхъ поръ, пока въ немъ не начнется броженіе; затѣмъ смѣшиваютъ этотъ экстрактъ съ надлежащимъ количествомъ загорелаго деревяннаго масла (*l'huile tournante*) и поташа и получаютъ такимъ образомъ при нагрѣваніи молочную жидкость называемую *бѣлою жидкостью*. Ею-то и грунтуютъ пряжу или ткань. Напитанные *бѣлою жидкостью* куски миткаля или пачки пряжи развѣшиваются въ хорошую погоду на солнцѣ, а въ противномъ случаѣ въ особыхъ сушильняхъ. Тутъ съ жирными веществами начинаются измѣненія, дѣлающія ихъ нерастворимыми въ слабыхъ щелочахъ и сообщаящія имъ свойство крѣпко приставать къ ткани. Такъ какъ это измѣненіе совершается отъ поверхности къ срединѣ нитей, по этому самый верхній слой образовавшагося на нитяхъ состава легко можетъ отстать при мытьѣ. На этомъ основаніи повторяютъ обработку пряжи и миткаля бѣлою жидкостью до тѣхъ поръ, пока нити не напитаются ею насквозь. Солнечная теплота оказываетъ

большое вліяніе на измѣненіе состава *бѣлой жидкости*, и оттого осенью, зимою и въ началѣ весны оно происходитъ гораздо медленнѣе и труднѣе, чѣмъ лѣтомъ. Дѣйствіе искусственной теплоты въ сушильнѣ на составъ *бѣлой жидкости* тоже обнаруживается довольно явственно, и если оно не достигаетъ извѣстной степени, то бывають тотчасъ замѣтны значительныя разности въ густотѣ и яркости отѣнковъ пунцоваго цвѣта. Въ избѣжаніе этого нужно строить весьма низкія сушильни, при чемъ скорѣе возможно держать въ нихъ равномерную температуру, а это весьма важно, чтобы получить пунцовый цвѣтъ повсюду равный на пряжѣ или миткалѣ.

Но спрашивается — въ чемъ состоитъ это измѣненіе на ткани жирнаго вещества *бѣлой жидкости* подѣ вліяніемъ воздуха, теплоты и углекислыхъ щелочей, въ какія новыя вещества оно при этомъ превращается? Рѣшеніе этого вопроса было бы весьма интересно въ теоретическомъ отношеніи и весьма полезно для практики, потому что дало бы возможность по произволу измѣнять такія жирныя вещества. Персо началъ было дѣлать изслѣдованія по этому предмету, но оставилъ ихъ. Мы сообщимъ однако нашимъ читателямъ все, что по этому предмету сдѣлано до сихъ поръ. Въ 1839 году фабрикантъ Вейсгерберъ замѣтилъ, что *ацетонъ* удаляетъ измѣненное жирное вещество съ тканей, обработанныхъ обыкновеннымъ способомъ бѣлою жидкостью. Пряжа или ткань, обработанная бѣлою жидкостью для окрашиванія въ пунцовый цвѣтъ, теряетъ отъ дѣйствія ацетона способность окрашиваться, такъ-что наконецъ вовсе не принимаетъ на себя красильнаго вещества изъ крапцоваго наvara. Вейсгерберъ перегонялъ при 70 град. Р. растворъ этого жирнаго вещества въ ацетонѣ и въ остаткѣ получалъ жирную клейкую массу раздѣляющуюся на два слоя — жидкій и твердый. Чтобы убѣдиться — обладаетъ ли эта клейкая масса существенными свойствами тѣхъ жирныхъ веществъ, изъ коихъ она образовалась Вейсгерберъ обмыливалъ ее посредствомъ щелочей и никакъ,

не могъ открыть въ продуктахъ обмыливанія ни малѣйшихъ слѣдовъ глицерина. Изъ этого слѣдуетъ, что въ составѣ клейкаго вещества совершенно нѣтъ обыкновенныхъ составныхъ частей масла. Наконецъ онъ удостовѣрился (и подлинность этого подтверждаетъ Персо), что для полученія посредствомъ крапа или марены пунцоваго цвѣта необходимо напитать ткань или пряжу только надлежащимъ количествомъ этого измѣненнаго жирнаго вещества и затѣмъ ее можно прямо красить, т. е. *квасцы* и *свинцовый сахаръ* или *сахаръ сатурнъ* сдѣлаются для этого рода окрашиванія излишними, если найдется возможность приготовить это измѣненное жирное вещество. Въ пользу этого довода говорить также наблюденіе Шевреля, который при сожженіи ткани окрашенной въ пунцовый цвѣтъ нашелъ въ золѣ необычайно малое количество глинозема, хотя ткань при окрашиваніи въ этотъ цвѣтъ и была протравлена весьма значительнымъ количествомъ квасцовой протравы (глинозема). Надобно полагать, что измѣненіе жирнаго вещества *бѣлой жидкости*, употребляемой на подготовку пряжи и тканей назначаемыхъ въ пунцовый цвѣтъ, совершается при одновременномъ вліаніи воздуха, теплоты и азотистыхъ веществъ, находящихся въ бѣлой жидкости, и что оно сопровождается между прочимъ исчезновеніемъ глицерина въ разложившемся маслѣ. — Персо думаетъ, что твердые животные экскременты (иосиръ) преимущественно играютъ роль азотистаго вещества; кромѣ того, Персо опытомъ убѣдился, что въ овечьемъ и коровьемъ пометѣ заключаются между прочимъ жирныя вещества точно въ такомъ же состояніи, какъ и въ бѣлой жидкости, слѣдовательно и они придаютъ ткани свойство принимать на себя красильное вещество марены.

Фабриканты, занимающіеся окрашиваніемъ пряжи и тканей въ пунцовый цвѣтъ по андріанопольскому способу, знаютъ, что свѣжая *бѣлая жидкость* дѣйствуетъ тѣмъ лучше, чѣмъ болѣе къ ней примѣшано *старой бѣлой жидкости*, содержащей въ себѣ болѣе или менѣе значитель-

ное количество уже измѣнившагося масла. Помету приписывали еще другое значеніе, — это предохраненіе кусковъ ткани отъ самосгорания, которое иногда дѣйствительно происходитъ при продолжительномъ лежаніи ихъ другъ на другъ. Возвышеніе температуры въ этомъ случаѣ происходитъ, вѣроятно, вслѣдствіе поглощенія кислорода азотистыми и жирными веществами.

На тканяхъ, по обработкѣ ихъ *бѣлою жидкостью*, кромѣ щелочей содержатся: 1) не измѣненное жирное вещество; 2) измѣнившееся жирное вещество, но не приставшее къ ткани и 3) измѣнившееся жирное вещество приставшее къ ней. По этому необходимо ткань очистить, потому-что неизмѣнившееся жирное вещество служитъ въ этомъ случаѣ *вапою* или *резерважемъ* и можетъ препятствовать равномерному укрѣпленію на ткани глиноземной протравы. Съ этою цѣлью ткань мочать часовъ 12 или 18 въ чану наполненномъ водою, содержащею въ растворѣ немного поташа или соды; эти послѣднія вещества служатъ къ тому, чтобы легче удалить съ ткани или пряжи тѣ измѣненныя и неизмѣненныя жирныя частицы, которыя не должны оставаться на нихъ. Изъ чана вынимаютъ куски ткани и мотки пряжи одинъ за другимъ, выжимаютъ ихъ хорошенько и собираютъ стекающую при этомъ съ нихъ жидкость называемую *старою бѣлою жидкостью*, которая предпочитается *свѣжей*, потому-что дѣйствуетъ гораздо сильнѣе послѣдней.

При подготовкѣ пряжи и миткаля къ окрашиванію въ пунцовый цвѣтъ слѣдуютъ обыкновенно описанному способу; онъ весьма медленень и требуетъ большаго вниманія какъ для того, чтобы *бѣлая жидкость* по-возможности равномерно впилась въ нити, такъ и для того, чтобы высушиваніе ткани послѣ каждой обработки *бѣлою жидкостью* было равномерно и происходило бы при извѣстной степени тепла. Персо увѣряли, что какому-то фабриканту удалось эти различныя операціи свести въ одну, состоящую въ напитываніи ткани растворомъ поташа или соды и за-

тѣмъ въ загрузовкѣ ея загоркшимъ деревяннымъ масломъ, къ которому прибавлялось надлежащее количество посирнаго экстракта. Такъ какъ пряжа или ткань при грунтованіи масломъ удерживаетъ его въ большомъ количествѣ, нежели сколько нужно, то и пропускаютъ ту и другую между валами, обтянутыми чистымъ холстомъ или миткалемъ нѣсколько разъ; затѣмъ эту ткань или пряжу развѣшиваютъ въ сушильнѣ или на солнцѣ, чтобы масло претерпѣло надлежащее измѣненіе.

Шварцъ произвелъ недавно множество опытовъ съ цѣлю объяснить дѣйствіе *бѣлой жидкости* и старался при этомъ рѣшить преимущественно два слѣдующіе вопроса: 1) необходимо ли въ *бѣлой жидкости* присутствіе щелочи? и 2) возможно ли сократить самую обработку *бѣлою жидкостью*, замѣняя вліяніе воздуха и тепла сильнѣе дѣйствующими средствами, производящими мгновенно желаемое дѣйствіе? На первый вопросъ Шварцъ отвѣчаетъ положительно, что присутствіе въ *бѣлой жидкости* поташа или соды необходимо. Куски миткаля, напитанные эмульсією, сдѣланной изъ масла при помощи яичнаго бѣлка или арабійской камеди, затѣмъ высушенные и точно такъ же обработанные, какъ это дѣлается при употребленіи *бѣлой жидкости*, были протравлены, окрашены, оживлены и при этомъ приняли весьма дурную грязную окраску розово-краснаго цвѣта. Для рѣшенія втораго вопроса Шварцъ обрабатывалъ загоркшее масло: 1) крѣпкимъ растворомъ поташа при той температурѣ, при которой эта смѣсь принимаетъ всѣ свойства на ткани измѣненнаго масла; 2) крѣпкою водкою (азотною кислотою), нагрѣвая смѣсь до тѣхъ поръ, пока изъ нея переставали отдѣляться краснобурые пары; 3) растворомъ бѣлизной извести, крѣпостью въ 8 град. Боме и 4) кислымъ углекислымъ кали. При этомъ Шварцъ нашелъ, что миткаль, будучи напитанъ масломъ измѣненнымъ однимъ изъ этихъ окисляющихъ средствъ, и затѣмъ окрашенъ краповымъ наваромъ и оживленъ, хотя и принимаетъ пунцовый цвѣтъ, но онъ выходитъ значительно

хуже получаемого обыкновеннымъ способомъ. Эти изслѣдованія заставили Шварца предполагать, что для укрѣпленія жирныхъ веществъ на миткалѣ необходимо, чтобы ихъ измѣненіе происходило на самыхъ нитяхъ ткани. Однако Персо, на основаніи своихъ и вышеприведенныхъ опытовъ Вейсгербера, не соглашается съ этимъ мнѣніемъ Шварца. Далѣе Шварцъ говоритъ: «убѣдившись въ справедливости того положенія, что измѣненіе жирнаго вещества должно происходить въ самыхъ порахъ нитей, чтобы онѣ принимали прочный пунцовый цвѣтъ, я отказался отъ намѣренія готовить измѣненное жирное вещество и началъ искать способа производить его на бумажной пряжѣ или ткани въ самое короткое время и съ наименьшими издержками горючаго матеріала; съ этою цѣлью я составлялъ *блѣлую жидкость* изъ 4 час. загоркшаго деревяннаго масла, 1 ч. поташа и 16 ч. воды». Лоскутъ миткала, напитанный этою жидкостью, былъ обернуть вокругъ трубки, по которой проходилъ парь. Такимъ образомъ ткань была подвергнута въ-продолженіе 2-хъ часовъ дѣйствию температуры равной 110 град. Ц. — Затѣмъ ткань снова напитана упомянутой *блѣлой жидкостью*, послѣ того опять высушена точно такимъ же образомъ, какъ и въ первый разъ, наконецъ промыта, протравлена, окрашена и оживлена. Окраска вышла превосходною, но только отъ дѣйствія высокой температуры пострадала нѣсколько самая ткань. Чтобы устранить этотъ недостатокъ, продажный поташъ былъ замѣненъ въ составѣ *блѣлой жидкости* кислымъ углекислымъ кали, при чемъ всѣ операціи подготовленія и окрашиванія миткала были исполнены такимъ же, какъ при предъидущемъ испытаніи и ткань приняла превосходный пунцовый цвѣтъ, сама при этомъ не пострадавъ нисколько. Такъ какъ эти опыты были произведены въ маломъ размѣрѣ, то и нельзя еще сказать — какой изъ этихъ двухъ послѣднихъ способъ можно предпочесть старому; во всякомъ случаѣ есть однакожъ основаніе думать, что опыты Шварца удачны. Персо предполагаетъ на основаніи опытовъ Шварца,

что если углекислыя щелочи (поташъ или сода) необходимы для произведенія и укрѣпленія на хлопчатой бумагѣ особаго жирнаго вещества, имѣющаго свойство придавать бумажной пряжѣ и миткалю способность окрашиваться въ пунцовый цвѣтъ отваромъ марены, то углекислота принимаетъ при этомъ процессѣ особое участіе, даже можетъ быть, болѣе важное и существенное, чѣмъ самая щелочь.

(Окончаніе въ слѣд. нум.).

НЕЛИШНІЯ ДЛЯ СЕЛЬСКИХЪ ХОЗЯЕВЪ И ФАБРИКАНТОВЪ ЗАМѢТКИ О СОСТАВѢ И СВОЙСТВАХЪ ШЕРСТИ.

Шерсть въ естественномъ состояніи бываетъ обыкновенно желтовата, грязна и пропитана жирнымъ потомъ. Въ этомъ видѣ составъ шерсти, по изслѣдованію Уре, слѣдующій:

| | | |
|-----------------------------|-------|---|
| Потныхъ частей или испарены | 58,8 | $\left\{ \begin{array}{l} 52,8 \text{ растворим. веществъ.} \\ 26,0 \text{ нераствор.} \end{array} \right.$ |
| Чистой шерсти | 41,2 | |
| | 100,0 | |

Количество жирныхъ частей въ шерсти непостоянно. Есть сорты шерсти, въ которыхъ содержаніе жирнаго пота бываетъ не больше 20 проц., но есть и такіе, въ которыхъ оно простирается до 60 и даже до 70 проц. Наиболѣе потная шерсть почитается за самую лучшую. Фактъ этотъ, уже вполнѣ дознанный многолѣтними опытами, долженъ быть прииимаемъ въ соображеніе при опредѣленіи достоинствъ и цѣны шерсти: длина, товина, крѣпость, мягкость и другія качества шерсти бываютъ тѣмъ выше, чѣмъ она болѣе пропитана жирнымъ потомъ.

Шерсть по своему строенію обладаетъ въ высшей степени прядильными свойствами; въ этомъ отношеніи ни хлопчатая бумага, ни ленъ, ни пенька, ни шелкъ не могутъ съ нею соперничать; изъ шерсти можно приготовить доволь-

но прочныя издѣлія простымъ *валльемъ*, а прочіе прядильныя матеріялы на это вовсе неспособны.

Послѣ стрижки шерсть обыкновенно складывается въ анбары — Это обыкновеніе весьма много вредитъ качествамъ шерсти: въ ней заводится моль и другія насѣкомыя, она въ послѣдствіи дурно принимаетъ аппретуру, не ровно ебираетъ протравы, а оттого и окраска ея выходитъ пятнами. — По этому то необходимо шерсть промывать немедленно послѣ стрижки, и промывать какъ можно тщательнѣе (*). Если шерсть и шерстяныя ткани поступаютъ въ окраску безъ тщательнаго очищенія отъ жирнаго пота, то на фибрахъ шерсти, гдѣ остались жирныя частицы пота, образуется, во время протравленія, родъ нерастворимаго мыла. Эти-то мѣста и не примутъ краску.

Ѣдкія щелочи (каліи и натръ) растворяютъ шерсть, образуя при этомъ массу похожую на мыло. — По этому они не годятся для удаленія съ шерсти потныхъ частей, ни для другихъ операцій, коимъ шерсть подвергается при переработкѣ въ разныя издѣлія. Даже растворы углекислыхъ щелочей (поташа и соды) должны быть употребляемы въ разведенномъ состояніи. Смѣсь значительно разведенныхъ водою Ѣдкихъ щелочей съ масломъ или мыломъ, должно считать самымъ безвреднымъ и вмѣстѣ съ тѣмъ самымъ дѣйствительнымъ средствомъ для отмывки шерсти отъ потныхъ частей.

Минеральныя кислоты, каковы: сѣрная, соляная, азотная или селитряная, фосфорная и проч., въ сгущенномъ состояніи дѣйствуютъ на шерсть разрушительно. Слабая азотная кислота при умѣренномъ нагрѣваніи сообщаетъ шерсти, какъ и шелку, весьма ровный и постоянный желтый цвѣтъ. Что при этомъ происходитъ съ шерстью, еще неизвѣстно; неизвѣстно даже увеличивается, или уменьшается послѣ того вѣсъ ея.

(*) Мытье шерсти будетъ описано въ особой статьѣ. (Ред.)

Хлоръ дѣйствуетъ на шерсть весьма разрушительно, а потому для бѣленія ея вовсе не годится.

Шерсть легко соединяется съ основаніями многихъ солей, на примѣръ, съ глиноземомъ, съ окисью хрома, желѣза, свинца, олова и проч. Эти соединенія происходятъ особенно хорошо, когда кислота упомянутыхъ металлическихъ солей летуча, когда растворъ ихъ имѣетъ среднюю реакцію, и когда эта операція (протравленіе) происходитъ при постепенномъ нагрѣваніи раствора протравы.

Тонина шерсти уменьшается съ возрастаніемъ ея длины. Шерсть тѣмъ мягче, чѣмъ она болѣе напитана жирнымъ потомъ. Такъ, на данное количество мериносовой шерсти въ естественномъ состояніи приходится около $\frac{2}{3}$ пуда, тогда-какъ въ обыкновенной овечьей — содержаніе этого послѣдняго бываетъ не больше $\frac{1}{4}$, т. е. во 100 пудахъ мериносовой шерсти содержится отъ 66 до 67 пудовъ пота, а въ такомъ же количествѣ обыкновенной овечьей — не больше 25 пудовъ.

Сухой воздухъ вовсе не оказываетъ дѣйствія на чистую шерсть; но свѣтъ и теплота, даже въ отсутствіи воздуха, дѣйствуютъ на шерсть: она мало-по-малу измѣняется, или, какъ говорятъ, выгораетъ. Вліяніе свѣта и теплоты на шерсть особенно дѣлается сильно въ присутствіи сырости. Если шерсть сохранять въ сыромъ, тепломъ и болѣе или менѣе сильно освѣщенномъ помѣщеніи, то она испортится, загниетъ въ самое короткое время.

Отмытая шерсть, будучи пропитана протравами, не измѣняется при сохраненіи даже въ сыромъ, тепломъ и освѣщенномъ помѣщеніи; а если шерсть, кромѣ того, еще тщательно выкрашена, то она сохраняется при тѣхъ же самыхъ условіяхъ неопредѣленно долгое время. Итакъ, хорошо выкрашенная шерсть болѣе долговѣчна, нежели шерсть бѣлая, некрашенная.

С М Ъ С Ъ .

НѢСКОЛЬКО СЛОВЪ О ЛАКАХЪ.

Подъ именемъ лаковъ вообще разумѣются вещества, служащія для защищенія поверхности преимущественно столярныхъ и металлическихъ издѣлій отъ вѣшнихъ влѣній, какъ на примѣръ отъ влажности, царапанья, тренія и придающія этимъ издѣліямъ особый глянецъ. Лаки состоятъ существеннымъ образомъ изъ двухъ частей: твердой, образующей наводъ на покрываемой лакомъ поверхности, и жидкой, легко испаряющейся или легко твердѣющей и служащей для содержанія въ растворѣ этихъ твердыхъ частей. Въ практикѣ только высыхающія масла да терпентинъ или скипидаръ могутъ быть, безъ примѣси другихъ веществъ, употребляемы какъ лаки, потому что упомянутыя масла и скипидаръ при участіи кислорода воздуха могутъ превращаться въ твердую легко пристающую къ дереву массу. Твердые вещества, чаще всего употребляемыя для изготовленія лаковъ суть слѣдующія: гумми-лакъ, копаль, янтарь, аркансонъ, канифоль, мастика, сандаракъ, росной ладонъ, анимэ и элми; а для растворенія ихъ идетъ льняное масло, терпентинъ, винный спиртъ или же, вмѣсто него, древесный спиртъ (*); для сообщенія же лакамъ извѣстнаго цвѣта служатъ: гумми-гутъ, драконова кровь, алоэ и т. п. Смотря по тому, — какое вещество было употреблено какъ растворяющее средство при изготовленіи лака, въ продажѣ отличаютъ разные виды его, какъ на примѣръ: масляный, скипидарный и спиртовой лакъ. Матеріалы, служащія для приготовления лаковъ, не всегда могутъ быть употреблены въ дѣло въ томъ видѣ, въ какомъ они встрѣчаются въ торговлѣ. Весьма часто необходимо бываетъ подвергать ихъ предварительной подготовкѣ, очищенію, бѣленію и т. п. Такъ на примѣръ, для полученія безцвѣтнаго спиртоваго лака необходимо бываетъ гумми-лакъ подвергать бѣленію хлоромъ (**), а чтобы сдѣлать означенную смолу болѣе растворимою въ спиртѣ, ее нужно подвергать окисляющему

(*) Подъ именемъ древеснаго спирта или мефиловаго алкаголя извѣстно безцвѣтное, пахучее вещество, получаемое при сухой перегонкѣ дерева.

(**) Способъ бѣленія гумми-лака описанъ въ Мануф. и Горноз. Изв. № 41, 1855 г.

дѣйствию воздуха. Даже самый спиртъ передъ употребленіемъ для растворенія смоль долженъ быть доведенъ по крайней мѣрѣ до 85 процентовъ. — Высыхающія масла (изъ нихъ наиболѣе употребительно льняное масло и только въ рѣдкихъ случаяхъ употребляется маковое или орѣховое) передъ употребленіемъ ихъ на лаки должны быть по-возможности очищены отъ бѣлковыхъ и слизистыхъ частицъ. Лаковыя фабриканты отдаютъ преимущество старымъ высыхающимъ масламъ предъ свѣжими, потому что въ первыхъ уже успѣла выдѣлиться въ видѣ осадка наибольшая часть бѣлковыхъ и слизистыхъ частицъ. Во всякомъ случаѣ они подвергаютъ эти масла слѣдующему предварительному очищенію: масло тщательнo взбалтываютъ съ равнымъ количествомъ по вѣсу воды, затѣмъ даютъ смѣси отстояться и черезъ часъ сливаютъ съ нее плавающее на верху масло; послѣ того, его смѣшиваютъ съ половиннымъ по вѣсу количествомъ крѣпкаго раствора поваренной соли, взбалтываютъ эту смѣсь и даютъ ей отстояться; отстоявшееся масло служитъ уже затѣмъ для приготовленія лака. Скипидаръ же или терпентинъ, если онъ нечистъ, очищается перегонкою съ водою.

Очистивъ предварительно сырые матеріалы, приступаютъ къ самому изготовленію лаковъ. Мы будемъ прежде говорить о приготовленіи маслянаго лака. Для этой цѣли почти исключительно употребляется предварительно очищенное льняное масло. Приготовленіе изъ него лака заключается въ вареніи масла, въ бѣленіи его, если необходимо получить безцвѣтный лакъ, и въ смѣшеніи его съ смолами.

Вареніе и бѣленіе масла. Оно имѣетъ цѣлью увеличить отвердѣвающую или высыхающую способность масла и сопряжено съ немалыми затрудненіями. Во-первыхъ необходимо, чтобы масло при вареніи не подгорало и не закисло бы въ себѣ обуглившихся частицъ; въ избѣжаніе этого лучше всего производить вареніе масла въ глиняныхъ плоскодонныхъ сосудахъ; но какъ выполнить это въ большомъ размѣрѣ почти нельзя, то обыкновенно варятъ масло въ мѣдныхъ котлахъ или ящикахъ, при чемъ стараются, чтобы стѣнки ящика, лежація выше уровня масла, не нагрѣвались бы очень сильно. Во-вторыхъ, нужно масло доводить до кипѣнія только на днѣ сосуда, а въ противномъ случаѣ вся масса начинаетъ сильно пузыриться, пѣниться и подниматься, такъ-что весьма легко можетъ перелиться черезъ край, если не успѣютъ во время уменьшить или вовсе потушить огонь. Впрочемъ для избѣжанія этого случая необходимо имѣть подъ рукою сосудъ съ готовымъ, уже совершенно

свареннымъ масломъ и изъ него прилить нѣсколько масла для охлажденія варимаго. Сыраго масла подбавлять нельзя, потому-что оно, вслѣдствіе содержанія въ немъ влаги и значительнаго количества слизистыхъ частицъ, еще болѣе увеличиваетъ вспучиваніе массы. Еще лучше можно избѣжать упомянутаго неудобства, если работникъ, которому поручено смотрѣть за вареніемъ масла, будѣтъ, когда масло сдѣлается горячимъ, непрерывно помѣшивать его длиннымъ уполовникомъ, на днѣ котораго пробито множество мелкихъ отверстій. Зачерпнувъ такимъ уполовникомъ масла, работникъ долженъ пускать его съ нѣкоторой высоты опять въ котель. Въ-третьихъ, необходимо при вареніи масла предупреждать воспламененіе его. На этотъ разъ нужно имѣть для предосторожности или плотно закрывающую котель металлическую крышку, или же деревянную внутри съ толстою подушкою изъ дирюги, которая постоянно должна быть влажна. Эта подушка или крышка должна закрывать котель наглухо, т. е. такъ, чтобы въ котлѣ совершенно прекращался доступъ воздуха. Продолжительность и температура варенія масла зависятъ отъ степени густоты, вязкости и цвѣта того лака, который хотятъ получить изъ варенаго масла.

Часто для увеличенія высыхающей способности масла къ нему прибавляютъ глета и даже свинцовыхъ бѣлилъ. Эти примѣси, какъ показалъ опытъ, оказываютъ благоприятное вліяніе на высыханіе маселъ, если только взяты не въ избыткѣ, потому-что въ такомъ случаѣ образуется въ маслѣ много свинцоваго пластыря, который сообщаетъ жидкости студенистый видъ и препятствуетъ ея высыханію. Вообще опытъ показалъ, что лучше всего прибавлять на каждый фунтъ масла не болѣе 3 лотовъ глета или сурика и не болѣе 7 лотовъ свинцовыхъ бѣлилъ. Впрочемъ вліяніе свинцовыхъ бѣлилъ оказывается слабѣе и обнаруживается не такъ скоро, какъ глета или сурика. При этомъ замѣтимъ, что означенное количество свинцовыхъ соединений никогда не должно смѣшивать вдругъ со всѣмъ количествомъ масла, а только съ частью его, и затѣмъ уже образовавшуюся массу разбавлять остальнымъ количествомъ масла. Иногда къ варимому маслу прибавляютъ цинковый или *бѣлый купоросъ* отдѣльно, или вмѣстѣ ея съ свинцовымъ глетомъ. Самъ по себѣ, какъ кажется, цинковый купоросъ не оказываетъ никакого вліянія на свойства варимаго масла, но въ присутствіи глета и другихъ свинцовыхъ соединений прибавка эта приноситъ существенную пользу, потому-что сѣрная кислота купороса разлагаетъ свинцовый

пластырь, при чемъ осаждается *акшаръ* (сѣрникозислая закись свинца) и образуется цинковый пластырь, который имѣетъ видъ довольно твердаго порошка и не плаваешь въ массѣ въ видѣ студенистой или слизистой массы, подобно свинцовому пластырю. Прибавка къ маслу значительнаго количества умбры, часто предписываемая при изготовленіи темныхъ лаковъ, кажется весьма мало приносить пользы. Тоже самое можно сказать о прибавкѣ сжженныхъ костей или *костяныхъ бѣлилъ*, рыбьихъ костей и т. п. Всѣ эти вещества совершенно безполезны и влекутъ потери лака, потому что при спокойномъ стояніи образуютъ въ сосудѣ отстой. Упомянутыя полезныя примѣси нужно прибавлять къ маслу тогда только, когда оно достаточно нагрѣто и наконецъ сами примѣси должны быть тщательно высушены и даже нагрѣты передъ прибавленіемъ ихъ къ маслу. Часто совѣтуютъ прибавлять къ варимому маслу лукъ, марковь, куски хлѣба и т. п., увѣряя, что эти вещества, способствуютъ выдѣленію изъ масла слизистыхъ веществъ но это не справедливо. Даже почернѣніе и измѣненіе въ наружномъ видѣ этихъ веществъ не можетъ служить указаніемъ хода нагрѣванія и увариванія масла. Лучше всего при варкѣ масла дѣлать слѣдующую пробу: взять не много варимаго масла и накапать его на холодное стекло, которое положить затѣмъ на листъ бѣлой бумаги и по цвѣту пятна оставленнаго на стеклѣ масломъ судить о ходѣ работы. Наконецъ когда масло уварится до надлежащей степени, его подвергаютъ бѣленію, если хотять получить безцвѣтный лакъ. Для бѣленія масла берутъ довольно большіе желтяные ящики вышиною до 3 дюймовъ; ящики эти наполняются на $\frac{1}{2}$ дюйма водою, на которую на 1 или $1\frac{1}{2}$ дюйма наливають варенаго масла, затѣмъ закрываютъ ихъ стеклянною крышкою и выставляютъ на солнцѣ, оставляя такимъ образомъ масло какъ-можно долѣе подѣ влияніемъ лучей лѣтняго солнца. Вообще должно замѣтить, что отстаиваніе варенаго масла на солнцѣ или въ тепломъ мѣстѣ значительно улучшаетъ его качества. Либихъ между прочимъ указалъ на слѣдующій весьма хорошій способъ бѣленія масла: на каждый фунтъ льнянаго масла берутъ по 1 лоту мелкорастертаго свинцоваго глета, смѣшиваютъ все это вмѣстѣ и затѣмъ къ смѣси прибавляютъ три лота *тяжелаго сатурна* (основнаго уксуснокислаго свинца). Послѣ того смѣсь оставляютъ на недѣлю стоять, при чемъ ее по временамъ взбалтываютъ, а къ концу недѣли даютъ отстояться; на днѣ сосуда собирается водный растворъ свинцоваго сахара или *сахара сатурна*, въ коемъ скопляется

много мутности, а наверху раствора плаваетъ масло свѣтложелтаго цвѣта, и если оно окажется нѣсколько мутнымъ то, чтобы сдѣлать совершенно свѣтлымъ, стоитъ только процѣдить его чрезъ воронку отверстіе которой слегка заткнуто ватой. Если получаемый при этомъ на днѣ сосуда отстой прибавить въ жестяные ящички съ бѣлымъ масломъ, то онъ будетъ способствовать къ совершенію бѣленія масла въ теченіе четырехъ недѣль. Такимъ образомъ полученное масло содержитъ въ себѣ отъ 3 до 5 процентовъ свинцовой окиси; удалить изъ него эту окись весьма легко посредствомъ купороснаго масла (сѣрной кислоты). Льняное масло такъ подготовленное годится для приготовленія различныхъ лаковъ, но оно не годно для употребленія живописцами при красныхъ и голубыхъ краскахъ. Въ этомъ случаѣ необходимо готовить описаннымъ способомъ маковое масло.

Приготовленіе маслянаго лака. Теперь перейдемъ къ приготовленію маслянаго лака подготовленнаго такимъ образомъ масла. Дѣло это состоитъ въ слѣдующемъ: смолистыя вещества, копаль, сандаракъ, канифоль и. т. п., расплавляютъ въ мѣдныхъ ящичкахъ или кострюляхъ, куда прибавляютъ затѣмъ надлежащее количество очищеннаго по-предыдущему льнянаго масла. При расплавленіи смолистыхъ веществъ обращаютъ вниманіе на то, чтобы масса не пузырилась и не подгорала, а при смѣшиваніи масла съ смолистымъ веществомъ заботятся о томъ, чтобы смѣсь масла съ смолистымъ веществомъ была какъ можно однороднѣе. Иногда вмѣсто плавленія смолистыхъ веществъ въ котлѣ поступаютъ нѣсколько иначе, а именно: вещества эти, смѣшанныя въ надлежащей пропорціи, помѣщаютъ въ большую жестяную воронку сверху прикрываемую крышкой; воронку эту помѣщаютъ въ жаровню на высокихъ ножкахъ и притомъ такъ, чтобы нижнее узкое отверстіе воронки находилось вѣв жаровни. Подъ это отверстіе подставляютъ сосудъ. Жаровню затѣмъ наполняютъ раскаленными углями, вслѣдствіе чего смѣсь смолистыхъ веществъ начинаетъ плавиться въ воронкѣ и стекаетъ въ подставленный сосудъ. Послѣ того вытекшую смолистую смѣсь подогреваютъ нѣсколько и затѣмъ прибавляютъ къ нагрѣтому льняному маслу. Смѣсь смолистыхъ веществъ съ льнянымъ масломъ и иногда съ скипидаромъ нагрѣваютъ до тѣхъ поръ, пока въ маслѣ не растворится достаточное количество смолы; потомъ полученному лаку даютъ остыть и затѣмъ помѣщаютъ его въ теплое мѣсто, гдѣ онъ остается иногда мѣсяцевъ шесть; въ-продолженіе

этого времени лакъ нѣсколько разъ снова нагрѣваютъ и охлаждають. По прошествіи приблизительно означеннаго времени лакъ считается готовымъ.

Вотъ рецентъ для приготовления описаннымъ путемъ маслянаго лака. Беруть :

| | | |
|------------------------------------|-----|--------|
| Сандарака | 120 | частей |
| Мастики | 30 | » |
| Венеціанскаго терпентина | 6 | » |
| Варенаго льнянаго масла | 750 | » |
| Обыкновеннаго скипидара | 90 | » |

(Окончаніе въ слѣд. нум.)

ОБЪЯВЛЕНІЯ.

О ПОСТУПИВШИХЪ ПРОШЕНІЯХЪ О ВЫДАЧѢ ПРИВИЛЕГІЙ.

Департаментъ Мануфактуръ и Внутренней Торговли, на основаніи Св. Зак. Т. XI, изд. 1842 г., постановленій о заводской и фабричной промышленности статьи 127, объявляетъ, что въ оный поступили слѣдующія прошенія о выдачѣ привилегій :

1) Октября 5, Прусскаго подданнаго кандитера Карла Миллера о выдачѣ ему 5-ти лѣтней привилегіи на изобрѣтенную имъ машину для приготовления конфектъ, называемыхъ драже (dragée).

2) Октября 10, Великобританскаго подданнаго Томпсона о выдачѣ ему 3-хъ лѣтней привилегіи на изобрѣтенные имъ аппаратъ для сушки формъ, ковши для отливки разныхъ металловъ, и трубы особаго устройства для прохода воздуха въ вагранки.

Печатать позволяется С. Петербургъ, 1 Ноября 1755 года.

Ценсоръ А. Фрейганъ.

ВЪ ТИПОГРАФИИ ДЕПАРТАМЕНТА ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ.