

К III 1243280

В. ШМИДТЪ.

ПРОТРАВА ИЛИ ОКРАСКА ДЕРЕВА

ВЪ РАЗЛИЧНЫЕ ЦВѢТА и ПОДДѢЛКА
ПОДЪ БЛАГОРОДНЫЯ ПО ИСПЫТАН-
НЫМЪ РЕЦЕПТАМЪ.

РУКОВОДСТВО ДЛЯ МАСТЕРСКИХЪ И ШКОЛЬ.

Редакц. К. МАРКГРАФА.

Преподавателя въ школѣ токарей и рѣзчиковъ.

ТРЕТЬЕ ИЗДАНІЕ.

К III 1243280

ВОЛГОГДСКАЯ
область г. Белогорска
им. И. В. Блоушикина
Книгоиздательство «А. Ф. Сухова».

Петроградъ. | Москва.
Подьяческая 19. | Тверская 13, кв. 13.
1915.

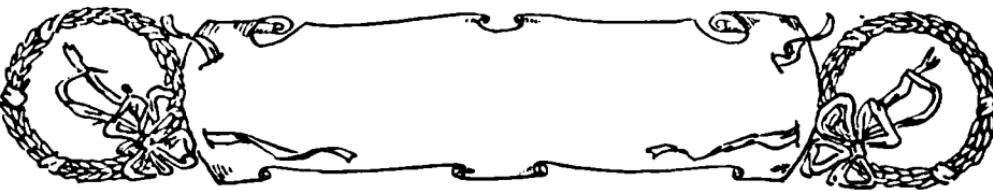


Предисловіе къ 8-му изданію.

Благосклонный приемъ, съ которымъ были встрѣчены въ надлежащихъ кругахъ прежніе выпуски настоящаго, выходящаго восьмымъ изданіемъ, труда, служить уже достаточнымъ указаніемъ того, что потребность въ авторитетномъ руководствѣ, охватывающемъ всю область техническихъ завершительныхъ работъ, теперь настолько же сильна, какъ и раньше. Въ новомъ предлагаемомъ изданіи соотвѣтственно обращено вниманіе на всѣ успѣхи новѣйшаго времени, исключены устарѣлые приемы и приведены указанія, дѣйствительно необходимыя и испробованныя въ большей части на собственной практикѣ. Новѣйшее время, съ его успѣхами, вызвало значительныя измѣненія въ области протравы и другихъ украшающихъ средствъ, чemu существенно способствовало машинное производство, замѣнившее ручную работу. Возникшее за послѣднее десятилѣтіе модное направленіе, требующее проявленія красоты въ области мебельного производства, требуетъ больше, чѣмъ прежде, цвѣтной обработки материаловъ. Протрава поверхности дерева должна уступить мѣсто протравѣ вглубь дерева, представляющей все новые и поразительные эффекты и стремящейся къ созданію все новыхъ цвѣтовыхъ результатовъ. Модная техника указываетъ пути къ

изобрѣтенію новыхъ способовъ и къ улучшенію старыхъ. Да выполнится въ полной мѣрѣ надежда, чѣмъ предлагаемый трудъ будетъ радостно встрѣчаемымъ другомъ въ каждой мастерской, руководствомъ всѣмъ сочувствующимъ дѣлу развитія художественно-мебельного и другихъ ему родственныхъ производствъ.

K. Markgrafъ.



Протрава или окраска дерева.

ВСТУПЛЕНИЕ.

Протрава или окраска дерева — это, нашедшее себѣ широкое примѣненіе, искусство возникло по различнымъ основаніямъ. Отчасти оно отвѣчало развитому болѣе или менѣе въ каждомъ человѣкѣ чувству красоты, отчасти же оно открывало возможность придавать материаламъ цвѣта, которые не встрѣчаются въ природѣ какъ напр.: зеленый цвѣтъ, сѣрий, синій и т. д. или же, наконецъ, оно явились замѣной благородныхъ и дорогихъ матеріаловъ менѣе цѣнными. Искусство протравы уже съ давнихъ временъ было извѣстно техникѣ, въ новѣйшее время развитіе его достигло значительной высоты. Въ отличіе оть бумагопрядильной отрасли, протрава нисколько не измѣняетъ рисунка и структуры дерева. Противоположностью ей является обыкновенное окрашиваніе, благодаря которому, при помощи красящихъ веществъ, смѣшанныхъ съ kleевымъ растворомъ, маслами, смолистыми лаками и др., придается дереву другой цвѣтъ, который совершенно закрываетъ строеніе его. Свообразіе древесныхъ волоконъ при протравѣ должно, однако, по возможности, быть сохранено. Въ то время какъ прежде количество различныхъ красокъ не превышало весьма ограниченного числа, новѣйшая техника, благодаря изобрѣтенію новыхъ красящихъ веществъ, предъявляетъ уже настолько широкое требованіе, что въ настоящее время должна и можетъ быть получена любая окраска. Отрасль окраски дерева въ настоящее время уже не довольствуется наведеніемъ красокъ на поверхность изготавляемаго предмета, но добивается все новыхъ эффеクトовъ окраинія дерева во всей его массѣ. Это послѣднее стало

возможнымъ лишь, послѣ тѣхъ успѣховъ, которые были достигнуты въ области изготошенія красокъ, а именно со времени фабрикаціи смолистыхъ красящихъ веществъ. При этомъ надо замѣтить, что мнѣніе, будто при протравѣ поверхности краски проникаютъ на $\frac{1}{2}$ сан. и болѣе во внутріи дерева, является ошибочнымъ. Пока протрава не имѣть возможности проникать въ дерево со стороны его сердцевины, она можетъ, не говоря о тѣхъ средствахъ протравы, которая въ результатѣ совершенно или отчасти разрушаютъ древесныя волокна, очень незначительно лишь проникнуть вглубь дерева, по большей части лишь отъ $\frac{2}{100}$ до $\frac{6}{100}$ мм.; даже самыя растворимыя и жидкія вещества проникаютъ, напр. у ольхи, въ наиболѣшемъ случаѣ лишь на $\frac{3}{10}$ мм. глубины. Опыты, произведенные составителемъ книги, вдавить при помоши пневматическаго давленія краски въ дерево съ боковыхъ его сторонъ, а не со стороны сердцевины, не дали другихъ результатовъ. Даже давленіе въ 150 атмосферъ (=150 кг. на квадратн. сант.) вызвало лишь крайнее сжатіе самого дерева, травильное же вещество не проникло глубже. Со стороны сердцевины травильное вещество проникаетъ въ дерево въ зависимости отъ породы дерева, растворимости веществъ, ихъ однородности съ древесными волокнами, продолжительности дѣйствія и примѣняемаго давленія, значительно глубже, такъ что является возможность окрашивать дерево во всей его массѣ.

Какія требованія представляются къ хорошимъ травильнымъ веществамъ?

Отвѣтъ гласитъ: неизмѣняемость отъ свѣта и воздуха, соединеніе съ материаломъ, не измѣняя при этомъ структуры дерева или покрывая ее—и простой способъ пользованія при дешевой цѣнѣ. Относительно неизмѣняемости отъ дѣйствія свѣта и воздуха нужно замѣтить, что всѣ краски съ теченіемъ времени подвергаются измѣненію, частью онѣ темнѣютъ, частью же становятся нѣсколько свѣтлѣе. Основано это измѣненіе красокъ отчасти на измѣненіи употребляемыхъ на протраву красящихъ веществъ, отча-

сти же, даже главнымъ образомъ, благодаря измѣненію первоначального цвѣта дерева. Характеристично здѣсь упомянуть о кленѣ, который, при своемъ бѣломъ цвѣтѣ, съ теченіемъ времени, окрашивается въ желтоватый или коричневатый цвѣтъ, отчего, конечно, и нанесенные на него свѣтлые краски терпятъ соотвѣтствующее же измѣненіе. Соединеніе краски съ древесными волокнами основано или на разложеніи самихъ древесныхъ волоконъ, благодаря соотвѣтствующимъ жидкостямъ, или же на отложеніи красящихъ веществъ мельчайшими частями какъ въ порахъ дерева, въ этихъ мелкихъ, едва или почти совсѣмъ невидимыхъ для простого глаза, трубочкахъ древесныхъ волоконъ, такъ и въ самыхъ древесныхъ волокнахъ. Въ большинствѣ случаевъ, однако, при протравѣ происходит не химическое, а механическое соединеніе красокъ съ древесными волокнами, откуда станетъ вполнѣ понятнымъ объясненіе, что травильные вещества, нанесенные на ровную поверхность, проникаютъ не глубоко въ древесныя породы съ грубыми волокнами, какъ напр. ясень, осина и тополь, при произведенной послѣ протравы шлифовкѣ легче отшлифовываются, чѣмъ деревья съ тонкими волокнами, напр. грушевое дерево.

Какія красящія вещества примѣняются при протравѣ?

Красящія вещества могутъ быть раздѣлены на:
1) минеральныя красящія вещества, 2) животныя красящія вещества, 3) растительныя красящія вещества, 4) дубильныя вещества, 5) искусственныя красящія вещества и 6) смолистыя красящія вещества. О каждомъ изъ нихъ въ дальнѣйшемъ будутъ даны требуемая свѣдѣнія. Всѣ травильные вещества, не жидкія, какъ напр., кислоты и щелочи, растворяются водою, спиртомъ или масломъ. Самымъ дешевымъ средствомъ является вода; скорѣе всего высыхаетъ спиртъ, равномѣрное распределеніе красокъ даетъ масло. Надо замѣтить, что горячіе растворы проникаютъ въ дерево глубже, чѣмъ холодные, такъ какъ горячая жидкость лучше растворяетъ находящіяся въ деревѣ питатель-

ныя и др. вещества, а также надо обратить внимание и на то, что горячая жидкость содержитъ въ растворѣ больше красящаго вещества, чѣмъ холодная. Часто наблюдается это при сгущенныхъ растворахъ, у которыхъ при охлажденіи неоднократно составные части осѣдаютъ на дно сосуда и смѣшиваются опять лишь при нагреваніи. Сухой материалъ легче и быстрѣе воспринимаетъ краски, чѣмъ мокрый, равно какъ неравномѣрно твердые материалы даютъ замѣтное различие въ окраскѣ. Содержаніе смолъ въ деревѣ препятствуетъ или затрудняетъ проникновеніе въ дерево травильной жидкости. При опусканіи материала въ травильный растворъ достигается болѣе глубокое и, прежде всего, равномѣрное проникновеніе, чѣмъ простой наводкой кистью или губкою. О продолжительной варкѣ въ травильной жидкости можетъ быть рѣчь лишь при малыхъ деревянныхъ вещахъ, хотя примѣненіе это нельзя рекомендовать. Протрава дерева, при помощи газовъ, быстро испаряющихся жидкостей, можетъ происходить лишь въ закрытыхъ помѣщеніяхъ или вмѣстилищахъ и основано на соединеніи содержащихъ отъ природы въ деревѣ веществъ съ таковыми, введенными въ дерево искусственнымъ путемъ (дубильные вещества, соли металловъ и др.). Воду для растворовъ по возможности надо брать дестиллированную, при отсутствіи послѣдней—рѣчную или дождевую (мягкую воду). Колодезная или ключевая вода (жесткая вода) уменьшаетъ растворимость красящихъ веществъ или вліяетъ на результаты протравы, что обусловливается содержаніемъ въ водѣ минераловъ и т. д. Для опредѣленія жесткости воды пользуются или мыльной пробой или прибавкой щавелево-кислого аммонія. Опытъ производится слѣдующимъ образомъ: наливаютъ въ одну реактивную трубку дестиллированной, въ другую—колодезной воды. Затѣмъ къ той и другой подливаютъ по одинаковому количеству мыльного раствора и основательно взбалтываютъ; причемъ въ одномъ случаѣ смѣсь будетъ пѣниться, при другомъ—она приобрѣтаетъ молочный и мутный цвѣтъ. Послѣднее наступаетъ

также, когда въ реактивные трубочки съ дестиллированной и ключевой водой вливаютъ растворъ щавелево-кислого аммонія.

Чѣмъ больше въ водѣ содержаніе извести, тѣмъ мутнѣе вначалѣ дѣлается вода и тѣмъ больше затѣмъ осадокъ. Спиртъ нужно брать только высокоградусный (95—96%). Опредѣляется содержаніе алкоголя посредствомъ такъ называемаго спиртомѣра. Если для растворовъ примѣнить масло, то нужно брать только быстро высыхающія или испаряющіяся масла. Не высыхающія масла должны быть исключены. Примѣненіе ихъ еще неизначительнѣе, чѣмъ спиртныхъ травильныхъ веществъ, каковыя являются въ большинствѣ случаевъ слишкомъ дорогими. При изготовлѣніи, примѣненіи и храненіи травильныхъ веществъ нужно соблюдать крайнюю чистоту. Для изготовлѣнія нужно брать стеклянные или эмалированные сосуды, замѣнять которые лишь въ отдѣльныхъ случаяхъ могутъ таковые изъ дерева или мѣди. Чтобы имѣть впослѣдствіи исходный пунктъ, нужно каждый разъ точно отвѣшивать красящее вещество и отмѣривать воду. Нужно наблюдать также за тѣмъ, чтобы необходимое соединеніе веществъ наступало лишь на самомъ деревѣ. Поэтому слѣдуетъ пользоваться отдѣльными сосудами, кистями и губками. Равномѣрная протрава большихъ поверхностей достигается предварительнымъ равномѣрнымъ смачиваніемъ ея намоченной водой губкой. Равномѣрная окраска также лучше достигается двукратной наводкой слабаго, чѣмъ однократной, сгущенного раствора. Между каждой наводкой, въ особенности между протравой или слѣдующей за ней полировкой, должно проходить по крайней мѣрѣ 24 часа, чтобы нанесенная при протравѣ на дерево влага могла испариться и не оказала дурного вліянія на слой политуры (блѣлыя пятна). Храниться непортящіяся травильные вещества должны въ стеклянныхъ или глиняныхъ сосудахъ. Металлической посуды, по возможности, слѣдуетъ избѣгать. Вещества, легко разлагающіяся, нужно приготовить всегда заново. Хранить нужно въ прохладномъ, сухомъ мѣстѣ. Уже при изготовлѣніи предмета, надо при выборѣ дерева счи-

таться съ проправой. Мязга отъ одного и того же дерева, благодаря своей рыхлости, значительно легче воспринимаетъ травильное вещество, чѣмъ его сердцевина. Тоже самое наблюдается въ отношеніи валежника къ сердцевинѣ. Отъ дерева, богатаго содержаніемъ дубильного вещества, какъ, напр., дуба, для совмѣстной обработки можно брать только сердцевину; мяги, по возможности, нужно избѣгать, такъ какъ каждый стволъ, въ зависимости отъ возраста и положенія, содержитъ равное количество дубильного вещества, мязга же вообще не имѣеть его или слишкомъ незначительное количество. Уже въ одномъ и томъ же стволѣ замѣтна разница въ содержаніи дубильного вещества между стволовъ и вѣтвями. Если у другихъ породъ деревьевъ нужно подвергнуть проправѣ также мязгу, то ее покрываютъ незадолго передъ проправой слоемъ воды. Наполненіе поръ въ цѣляхъ легкой и быстрой полировки должно происходить лішь послѣ проправы.

Красящія вещества, необходимыя для проправы.

Для ближайшаго ознакомленія съ необходимыми для проправы химическими препаратами и другими красящими веществами, мы приводимъ здѣсь краткія свѣдѣнія о составѣ и дѣйствіи продуктовъ, имѣющихъ главнымъ образомъ примѣненіе. Слишкомъ подробное объясненіе безполезно увеличило бы подъемъ книги, тѣмъ болѣе, что отъ специалиста, желающаго посвятить себя красильной техникѣ, требуются и соответственные тому познанія по химіи.

Кислоты.

Азотная кислота часто примѣняется при проправѣ дерева и при предварительной проправѣ слоновой и другихъ костей. Цвѣтъ желтовато-бурый, обусловленный содержаніемъ соляной кислоты и желѣза. Химически чистый—безцвѣтенъ. Концентрированная кислота дымитъ на воздухѣ, выдѣляя бурые или бѣлые пары, ядовитые, какъ и сама кислота. Наиболѣе сильное дѣйствіе оказываетъ дымящаяся азотная кислота отъ смѣси, полученной отъ варки азотной кислоты съ концентрированной сѣрной кислотой. Окрашиваетъ

дерево въ желтый цвѣтъ, при прожиганіи же надъ пла-менемъ безъ копоти получается бурый цвѣтъ. Въ азот-ной кислотѣ растворяются, за исключениемъ золота и платины, почти всѣ металлы, образуя азотно - кислые соли. Разъѣдающее дѣйствіе азотной кислоты на дерево уничтожается, если послѣднее предварительно покрыть слоемъ разбавленного нашатыря. Хранить азотную кислоту въ стеклянныхъ бутылкахъ съ притертыми стеклянными пробками.

Сѣрная кислота. Эта кислота находитъ себѣ меньше примѣненія въ технической обработкѣ дерева, такъ какъ она прожигаетъ дерево. Она есть безцвѣтная маслянистая жидкость, которая, благодаря родству съ водой, растворима въ ней лишь при большой осторожности. Нужно вливать не воду въ кислоту, какъ это бываетъ при другихъ кислотахъ, а напротивъ, постоянно мѣшая воду, слѣдуетъ каплями вливать въ нее кислоту. Приготавляется она изъ сѣрнистой ки-слоты съ прибавленіемъ воды и азотной кислоты. Сѣрная кислота, изготовленная изъ желѣзного купороса, дѣйствуетъ сильно, чѣмъ чистая кислота, на воздухѣ она выдѣляетъ пары. Храниться сѣрная ки-слота должна въ стеклянныхъ бутылкахъ съ стеклян-ными пробками. Она самая сильная изъ всѣхъ кислотъ. Металлы, растворенные въ сѣрной кислотѣ, даютъ сѣро-кислые соли. Употребляютъ сѣрную кислоту для растворенія индиго.

Соляная кислота. Чистая соляная кислота без-цвѣтна, обыкновенная же окрашена въ желтоватый цвѣтъ. Она есть растворъ хлористаго водорода въ водѣ и искусственно получается путемъ перегонки морской воды съ сѣрной кислотой. Дѣйствіе ея значительно слабѣе, чѣмъ азотной и сѣрной кислоты, но вмѣстѣ съ тѣмъ она является одной изъ самыхъ дешевыхъ кислотъ. Примѣняется она при предварительной про-травѣ слоновой кости и другихъ костей, а также для снятія красокъ, такъ, напр., марганцево-кислый калій при помощи соляной кислоты совершенно обезцвѣчи-зается. Хранится въ стеклянныхъ бутылкахъ съ тако-выми же пробками.

Щавелевая кислота образует красивые белые кристаллы. Употребляют ее для удаления ржавых и чернильных пятен, а также для уничтожения некоторых протрав; примеяется она в иных случаях и для беления. Щавелевая кислота ядовита, но не разрушает дерева.

Уксусная кислота в чистом состоянии есть прозрачная жидкость, в продаже же она иметь желтоватый цветъ. Получается она пропуском этиловаго спирта, крѣпостью не свыше 12%, через буковыя стружки, находящіяся в деревянных сосудахъ, в которых имѣется снизу доступъ воздуха. Употребляется уксусная кислота для болѣе легких растворовъ основныхъ смолистыхъ красящихъ веществъ и для очистки воды, богатой содержаніемъ извести. Отъ соединенія съ окисями металловъ получаются уксусно-кислые соли, изъ числа которыхъ находить себѣ применение свинцовый сахаръ, въ особенности для протравы темнаго рога. Она часто примеяется также для предварительной протравы клыковъ гиппопотама, слоновой кости и др. Хранится въ стеклянныхъ бутылкахъ съ стеклянной или обыкновенной пробкой.

Древесный уксусъ получается сухой перегонкой дерева съ древеснымъ спиртомъ. Представляетъ изъ себя коричневатую жидкость съ своеобразнымъ запахомъ. Пользуются имъ для полученія древесно-уксусно-кислого желѣза, прибавляя въ растворъ до тѣхъ поръ желѣзныя стружки, пока онѣ больше не будутъ растворяться. Примеяется древесно-уксусно-кислое желѣзо исключительно для сѣрой протравы дерева, въ соединеніи же съ растворомъ синяго сандала для черной протравы. Хранится въ стеклянныхъ бутылкахъ, закрытыхъ пробкой.

Сѣрнистая кислота не есть жидкость, но безцвѣтный газъ, образующійся при сжиганіи сѣры на воздухѣ или въ кислородѣ. При варкѣ мѣдныхъ стружекъ въ сгущенной сѣрной кислотѣ также получается сѣрнистая кислота и сѣрнокислая окись мѣди. Употребляютъ для беленія дерева, она действуетъ поглощая кислородъ и действуя возстановляюще.

Всѣ кислоты имѣютъ кислый вкусъ, распознаютъ ихъ при помощи синей лакмусовой бумаги, которая при погруженіи въ жидкость тотчасъ окрашивается въ красный цвѣтъ. Всѣ кислоты надѣлены свойствомъ заставлять ярче выступать цвѣта.

Щелочные металлы, щелочи.

Бѣкій натръ, сода или мыльный камень получаются соединенiemъ углекислой щелочи натра съ известью, съ цѣлью удаленія находящагося въ связанномъ состояніи углерода. Бѣкій натръ имѣеть щелочный вкусъ, растворяетъ всѣ жиры и обращаетъ ихъ въ безводныя мыла. На этомъ основано примѣненіе его для удаленія смолы съ поверхности смолистыхъ деревъ, для уничтоженія лаковыхъ и масляныхъ окрасокъ и т. д. Всѣ вещества животнаго происхожденія, какъ, напр., кожа, щетина отъ кистей, шерстяныя ткани и т. п. разрушаются его дѣйствиемъ, тогда какъ растительныя волокна не портятся отъ него. Поэтому при потребленіи смолистаго натра пользуются кистями, составленными изъ растительныхъ волокнъ. Съ бѣкимъ натромъ однороденъ по дѣйствію бѣкій калій, но послѣдній значительно дороже. Онъ образуетъ бѣлые палочки, которые легко впитывають въ себя влагу. Хранять въ стеклянныхъ бутылкахъ, лучше всего съ обыкновенными пробками, облитыми парафиномъ для предохраненія отъ воздуха и сырости. Сода, углекислый натръ, образуетъ прозрачные кристаллы, содержащіе въ себѣ большое количество воды. При продолжительномъ прокаливаніи вода испаряется и остается сода, бѣлый порошокъ. Употребляется сода, какъ прибавка къ протравѣ, напр., орѣховой протравѣ, для удаленія смолы съ поверхностей смолистыхъ деревъ, для удаленія жира и предварительной протравы рога и т. д. Черезъ прибавленіе углекислоты въ сгущенный растворъ соды получается двууглекислый натръ, не имѣющій никакого примѣненія для техническихъ цѣлей; употребляется онъ при приготовленіи шипучихъ порошковъ.

Поташъ, углекислый калій, готовымъ въ природѣ не встрѣчается, но образуется при сжиганіи растительныхъ тканей. Въ продажѣ имѣется въ видѣ бѣлой массы, съ примѣсью отчасти угля, окиси желѣза или окиси мѣди. По своему дѣйствію сходенъ съ содой, почему и примѣняется для тѣхъ же самыхъ цѣлей.

Амміакъ, въ торговлѣ называемый нашатырнымъ спиртомъ, есть безцвѣтная жидкость съ характернымъ сильнымъ Ѣдкимъ запахомъ, которая образуется изъ воды, содержащей газъ - амміакъ. Послѣдній на воздухѣ легко улетучивается изъ воды. Употребляютъ амміакъ въ жидкомъ видѣ для растворенія смолъ и слоевъ лака и для проправы дерева, содержащаго дубильное вещество. Съ этой цѣлью цѣлесообразнѣе выставлять предметы подъ дѣйствіе газа въ закрытыхъ ящикахъ или помѣщеніяхъ, такъ какъ этимъ достигается равномѣрная окраска и избѣгается порча древесныхъ волоконъ. Получается онъ изъ воды, содержащей газъ, при помощи соляной кислоты. Хранить въ стеклянныхъ бутылкахъ съ таковыми же пробками.

Жидкое стекло получается при совмѣстной плавкѣ кварца или песку съ содой. Употребляется въ качествѣ прибавки къ проправѣ, для предотвращенія отъ порчи деревесныхъ волоконъ, для удаленія старыхъ лаковыхъ и масляныхъ красокъ, для приданія непромокаемости и несгораемости деревяннымъ предметамъ и т. д. Пока оно находится еще въ жидкомъ состояніи, его можно разбавлять водой, въ сухомъ же состояніи оно не растворимо въ водѣ.

Всѣ щелочи имѣютъ щелочный вкусъ, растворы распознаются при помощи красной лакмусовой бумаги, которая окрашивается въ темно - синій цвѣтъ. Всѣ щелочи надѣлены свойствомъ усугублять краски, т. е. придавать имъ болѣе темный оттѣнокъ. Въ качествѣ прибавки къ травильному веществу, онъ въ то же время способствуютъ растворенію смолистыхъ веществъ и дѣлаютъ волокна болѣе воспріимчивыми къ проправѣ.

С о л и.

Аллюминиевые соли. Сюда принадлежит сърнистый аллюминий, обыкновенные квасцы, иначе называемые калевые квасцы, хромовые квасцы и калево-желѣзные квасцы. Изъ сърно-кислого глиноzemа при помощи сърнокислыхъ щелочей получаются квасцы. Квасцы, суть безцвѣтные кристаллы, растворимые въ водѣ, особенно—горячей. Примѣняются квасцы при протравѣ, такъ какъ они надѣлены свойствомъ вступать въ соединеніе съ полученными изъ растигельныхъ тѣлъ красящими веществами и образовывать такъ называемые цвѣтные лаки, при томъ, однако, условіи, чтобы квасцы не содержали желѣза. Для испытанія берутъ соль окиси желѣза. Въ растворѣ квасцовъ вливаютъ нѣсколько капель соли окиси желѣза. Если растворъ не измѣняется, то въ квасцахъ нѣть желѣза, въ противномъ случаѣ онъ окрашивается въ болѣе или менѣе, въ зависимости отъ содержанія желѣза, темно-синій цвѣтъ. Отъ продолжительного лежанія на воздухѣ квасцы покрываются бѣлымъ налетомъ и наконецъ распадаются въ бѣлый порошокъ. Хромовые квасцы имѣютъ фиолетовый цвѣтъ, превращающійся при варкѣ въ зеленый.

Свинцовые соли. Сюда относятся свинцовая бѣлила, свинцовый сахаръ, или уксусно-кислый свинецъ и азотно-кислый свинецъ. Всѣ свинцовые соединенія ядовиты и отличаются тяжелымъ вѣсомъ. Свинцовая бѣлила, которая часто употребляются въ качествѣ верхняго слоя красокъ, получаются изъ уксусно-кислого свинца и углекислоты. На воздухѣ бѣлила слегка темнѣютъ, измѣняясь въ сърно-кислый свинецъ. Прибавкой сърно-кислого барія стараются предотвратить это потемнѣніе. Свинцовый сахаръ есть безцвѣтные кристаллы, легко растворимые въ водѣ. Азотно-кислые соли свинца имѣютъ тотъ же видъ. У обоихъ передъ употребленіемъ полезно фильтровать составъ. Примѣняются онѣ при бѣлой протравѣ рога, а также для бѣлой грунтовки при цвѣтной протравѣ по темному рогу. Слѣдуетъ упомянуть еще соединенія свинцового

сахара съ хромовыми солями, при которыхъ получаются оранжево-желтые осадки. Получается свинцовый сахаръ растворениемъ свинца въ уксусной кислотѣ.

Желѣзныя соли. При протравѣ многія изъ желѣзныхъ солей оказываютъ большую услугу. Слѣдуетъ въ особенности быть упомянутыми: желѣзный купоросъ или сѣрно - кислая закись желѣза, азотно - кислая закись желѣза, уксусно - или древесно - уксусно-кислая закись желѣза, желѣзо - ціанистый калій и окислая соль желѣза. Желѣзный купоросъ представляется въ видѣ свѣтло - зеленыхъ кристалловъ, содержащихъ въ химическомъ соединеніи воду; въ сухомъ воздухѣ они распадаются въ бѣлую массу, которая, впитывая въ себя изъ воздуха кислородъ, ржавѣеть, т. е. окисляется. Желѣзный купоросъ служить восстановляющимъ средствомъ для протравы синяго сандала (черная) или же въ соединеніи съ дубильными веществами примѣняется при сѣрой, доходящей до черной, протравѣ. Смотря по крѣпости раствора, т. е. по содержанію въ немъ дубильного вещества, можно значительное количество различныхъ породъ деревьевъ травить непосредственно желѣзнымъ купоросомъ. Нужно, однако, брать совершенно чистые, сине-зеленые кристаллы. Всѣ, хоть чуть ржавыя мѣста нужно удалить, если краска не должна имѣть желтоватаго перелива. Породы деревъ, бѣдныя содержаніемъ дубильного вещества, нужно покрывать таковымъ передъ протравой желѣзнымъ купоросомъ посредствомъ наведенія слоя галлово- или пирогаллово - кислаго раствора, чтобы получить болѣе темные цвета. Оливково-коричневую окраску можно получить посредствомъ катеху или хромового калія и послѣдующею затѣмъ протравою желѣзнымъ купоросомъ.

Азотно - кислое желѣзо получается растворениемъ желѣзныхъ стружекъ или опилокъ въ холодающей разбавленной азотной кислотѣ. Отъ стоянія оно разлагается, потому нужно приготовлять его всегда свѣжимъ или же покупать небольшими количествами. Примѣняется для черной окраски, послѣ протравы синяго сандалового дерева.

Древесно-уксусно-кислое желе́зо есть растворъ желѣзныхъ стружекъ въ древесномъ уксусѣ. Раствореніе должно происходить въ закрытыхъ бутылкахъ, такъ какъ на воздухѣ оно поглощаетъ кислородъ и затѣмъ образуетъ нерастворимую соль окиси желѣза. Примѣняютъ его для полученія чернаго окрашиванія раствора синяго сандалового дерева, отдельно же употребляется для окраски въ сѣрый цвѣтъ деревъ, содержащихъ дубильное вещество.

Желѣзный или сине-кислый калий или желе́зо-цианистый калий представляетъ желтые, легко растворимые въ водѣ кристаллы, образующіе съ солями окиси желѣза синіе осадки, которые, однако, не удерживаются на древесныхъ волокнахъ. Онъ представляетъ изъ себя соединеніе окиси желѣза съ синильной кислотой.

Хлорное желе́зо—это желтая непрозрачная кристаллическая масса, легко расплывающаяся, растворимая легко въ водѣ и спиртѣ; находитъ также примѣненіе при протравѣ. Растворъ проникаетъ въ древесныя волокна и дѣлаетъ ихъ воспріимчивыми къ протравѣ. Въ соединеніи съ катеху хлорное желѣзо даетъ темно-оливково-зеленую окраску; по дереву, содержащему дубильное вещество, сѣрый вплоть до чернаго цвѣта. Растворомъ хлорнаго желѣза можно также пользоваться для пріостановки кровотеченія, такъ какъ оно сгущаетъ содержащейся въ крови бѣлокъ. Надо упомянуть здѣсь еще, что соединеніемъ желѣза съ кислородомъ пользуются для полученія свѣтлыхъ или темныхъ красныхъ красокъ. Такъ напр., Terra di Sienna, красная охра, англійская красная. Caput mortuum,—есть ничего иное, какъ окись желѣза. Желтая или золотая охра обязана своимъ цвѣтомъ желѣзу.

Калиева соль упоминалась уже раньше въ отдельной щелочей.

Хромовыя соли. Хромово-калиева соль образуетъ легко растворимые въ водѣ желтые кристаллы. Примѣняются въ тѣхъ же случаяхъ, какъ и красная хромовокалиева соль. Дѣйствие первой значительно слабѣе, такъ какъ, вмѣсто 2-хъ частей, она содержитъ 1 часть хромовой кислоты на 1 часть окиси калия. На

этомъ основаніи и примѣняется рѣже. Двухромокислый натрій образуетъ также красные, легко растворимые въ водѣ, кристаллы. На воздухѣ послѣдніе легко сырѣютъ. По содержанію хромовой кислоты натрій выше калія, къ тому же еще и дешевле. Дѣйствіе той и другой соли—одинаковое, хотя хромовый калій не измѣняется на воздухѣ.

Соли марганца. Къ солямъ марганца относятся марганцево-калиева соль и марганцевый купоросъ. Изъ соединенія одной части марганца и двухъ частей кислорода образуется перекись марганца. Марганцево-кислый калій получается изъ перекиси марганца съ Ѳдкимъ калиемъ при наличности хлористаго кальція и состоитъ изъ темно-пурпуровыхъ, почти черныхъ, съ зеленымъ металлическимъ блескомъ кристалловъ и иголь, на воздухѣ обыкновенно принимающихъ темно-синій стальной оттѣнокъ. Легко растворяется въ холодной и теплой водѣ, окрашивая ее въ темно фиолетовый цвѣтъ; въ горячей водѣ разлагается. При прокаливаніи перекиси марганца съ Ѳдкимъ кали и хлорноватокислымъ калиемъ получается сначала зеленая масса. Растворъ послѣдней окрашивается сначала въ зеленый цвѣтъ, но подъ дѣйствіемъ кислорода интенсивно краснѣеть. Марганцево-калиевая соль примѣняется при коричневой протравѣ, не измѣняющейся отъ свѣта и воздуха,—но зато весьма подверженной дѣйствію кислотъ. Послѣднія дѣйствуютъ возстановляюще и превращаютъ коричневый цвѣтъ въ безцвѣтную закись марганца. При помощи разведенной соляной кислоты, растворами солей олова и т. д. можно вторично обезцвѣчивать уже протравленные марганцево кислымъ калиемъ предметы. Марганцево-кислый калій разрушаетъ всѣ животныя вещества, почему и не слѣдуетъ употреблять кистей изъ щетины. Его дѣйствіе обусловливается въ выдѣленіи кислорода при образованіи коричневаго осадка. Калій этотъ имѣеть примѣненіе не только для протравы дерева, но также для слоновой и другихъ костей. Марганцевый купоросъ меньше употребляется въ красильномъ производствѣ и образуетъ съ калиемъ и сѣро-кислымъ

аммониемъ—квасцы. Помимо того, онъ является однімъ изъ средствъ, которыя употребляются при сушкѣ масляныхъ красокъ.

Соли никеля. Изъ солей никеля нужно принять во вниманіе сѣрнокислый его соли, образующія зеленые кристаллы, въ виду же ихъ дороговизны онъ имѣютъ при окраскѣ дерева мало практическаго примѣненія.

Мѣдные соли. Изъ этихъ солей болыше всего употребляется мѣдный купоросъ, затѣмъ уксуснокислая окись мѣди. Мѣдный или синій купоросъ получается прокаливаніемъ при доступѣ воздуха сѣрнистыхъ мѣдныхъ рудъ. Получается онъ также раствореніемъ металлической мѣди въ разведенной сѣрной кислотѣ. Образуетъ красивые, синіе кристаллы и содержитъ въ химическомъ соединеніи большое количество воды (36%). Въ горячей водѣ растворяется пять частей мѣдного купороса, въ холодной же только двѣ части. Концентрированные горячіе растворы выдѣляются при охлажденіи мѣдный купоросъ. Употребляется послѣдній при черной протравѣ дерева, рога и т. д.

Уксусно-кислая окись мѣди при протравѣ имѣетъ мало значенія. Въ водѣ она мало растворяется, почти исключительно въ уксусной кислотѣ. Даётъ хорошия результаты при зеленой протравѣ мрамора.

Соли олова получаются раствореніемъ олова въ царской водкѣ. Онъ безцѣпты, впитывають влагу на воздухѣ, отъ прибавленія кислорода превращаются въ гидратъ окисей олова. При протравѣ употребляются для усиленія оттѣнковъ цвѣтовъ (въ особенности красный цвѣтъ приобрѣтаетъ огненный отливъ). На бѣломъ деревѣ даютъ золотисто желтую окраску. Вместо солей олова, обладающихъ кислотностью, въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ въ оловянныхъ препаратахъ нужно избѣгать этого свойства, употребляютъ оловянно-кислый натрій. Хорошия результаты получаются при предварительной протравѣ перламутра. Соль эта представляеть изъ себя бѣлый кристаллическій порошокъ.

Животныя красящія вещества.

Эти вещества мало находятъ себѣ примѣненія. Для проправы, собственно, имѣть только значеніе кошениль, изъ которой добывается красная карминовая краска. Кошениль разводится на кактусовыхъ плантацияхъ Мексики и Центральной Америки. Животное содержитъ въ себѣ темно-красный сокъ, состоящій изъ безцвѣтной жидкости, въ которой плаваетъ, въ видѣ шариковъ, красящее вещество. Животные убиваются горячей водой или парами и затѣмъ высушиваются на солнцѣ. Содержащееся въ животныхъ красящее вещество есть карминовая кислота. Въ продажу идетъ красный карминъ, который получается посредствомъ раствора квасцовъ съ прибавкой соды. Въ особенности находитъ себѣ примѣненіе красный карминъ при красной проправѣ слоновой и другихъ костей. Отъ прибавки амміака красящее вещество переходитъ въ сине-красный цвѣтъ. Этимъ облегчается, однако, раствореніе его.

Растительныя красящія вещества.

Красящія вещества растительного происхожденія употребляются въ настоящее время въ значительной степени. Они представляютъ собою вытяжки различныхъ деревьевъ и отчасти нѣкоторыхъ растеній. Всѣ важнѣйшія красящія вещества имѣются въ продажѣ въ видѣ твердыхъ или кашеобразныхъ массъ, такъ называемыхъ экстрактовъ, благодаря чему упрощается способъ пользованія ими.

Алканінъ есть корень растенія, растущаго въ южной и западной Европѣ, особенно въ Венгрии, и Малой Азии. Корень бываетъ длиною въ 20 см. и толщиною до 10 мм. и содержитъ въ себѣ смолистое красящее вещество, извлекаемое изъ его корня при помощи спирта или лучше еще горячаго масла. Въ видѣ экстракта можно получить алканінъ въ формѣ темно-коричневой съ своеобразнымъ запахомъ пасты, растворяющейся въ спиртѣ и маслѣ въ красный цвѣтъ, а въ щелочахъ—въ темнокрасный. Вытяжку

алканина употребляютъ при полировкѣ, чтобы придать коричневымъ предметамъ огненный отливъ. При домашней вытяжкѣ съ помощью горячаго масла получается всегда краска болѣе красноватаго оттѣнка, чѣмъ въ готовомъ видѣ въ продажѣ, гдѣ она имѣеть синеватый оттѣнокъ, благодаря употребленію при изгото-
вленіи петролейнаго эфира или бензина.

Куркума. Употребляются корень и корневище этого растенія, свойственаго южной Азіи, Китаю, Бенгаліи и Кохинхинѣ; содержитъ желтое красящее вещество—куркуминъ и добывается при помощи варки въ спирту или водѣ; подъ дѣйствиемъ щелочей желтое красящее вещество становится красно-коричневымъ. Въ чистомъ видѣ куркуминъ не легко получить, дешевле обойдется домашнее изгото-
вленіе его. Пользуются куркуминомъ для окраски дерева въ желтый цвѣтъ, для окраски политуръ, лаковъ и др.

Синій санталъ доставляетъ красящее вещество, главнымъ образомъ, для черной и фioletовой красокъ. Красящее вещество, такъ называемое „Гематоксилинъ“, извлекается изъ дерева и поступаетъ въ продажу въ жидкому, а больше всего въ твердомъ видѣ. Самые чистые экстракты существуютъ подъ названіемъ „Гематеинъ“. Жидкій растворъ называется также „санталовымъ карминомъ“. Экстракты много поддѣлываются. Необходимы для проправы растворы должны быть свѣжеприготовленными, такъ какъ подъ вліяніемъ воздушнаго кислорода дѣйствующее начало красящаго вещества въ короткое время преобразовывается въ нерастворимую массу.

Желтое дерево или кубанское дерево доставляетъ желтую или коричневатую краску, въ зависимости отъ красящаго вещества, такъ называемую „мориновую кислоту“. Добывается послѣдняя, какъ синій санталъ, вываркою изъ дерева. Отъ прибавленія кислоты растворъ даетъ зеленовато-желтый осадокъ, въ то время какъ щелочи и поваренная соль окрашиваются его въ болѣе темный цвѣтъ; желѣзный купоросъ даетъ коричневый растворъ.

Красное дерево. Бразильское или фернамбуковое дерево доставляетъ красящее вещество для красной

или фиолетовой красокъ, такъ называемый „Бразилинъ“, который отъ дѣйствія кислотъ даетъ фиолетовую окраску. Соль олова и квасцы окрашиваютъ въ красный цвѣтъ, соли желѣза въ бурый, сода и по-ташъ въ сине-красный. двухромокислое кали въ бурый. Полученные краски мало устойчивы и прочны и вполнѣ замѣняются смолистыми красящими веществами. Въ продажу поступаетъ экстрактъ въ видѣ черной или фиолетово-коричневой на изломѣ блестящей массы.

Красное санталовое дерево доставляетъ красящее вещество главнымъ образомъ для окраски политуры такъ называемый „Санталинъ“, который извлекается изъ дерева съ помощью спирта. Для проправы дерева вывариваютъ красящее вещество водой. Отъ прибавленія квасцовъ получается оранжево-красная окраска, отъ прибавленія мѣдного купороса—коричневая.

Индиго. Индиго, индиго-карминъ, индиготинъ или синій карминъ, получается изъ растенія индиго, растущаго въ Ость-Индіи (*Indigofera anil.*). Употребляется для синей краски; имѣющееся въ продажѣ красящее вещество представляетъ изъ себя сухую темно-синюю массу, которая часто переходитъ въ фиолетовый и мѣдный цвѣта. Индиго подвергается многочисленнымъ поддѣлкамъ. Индиго нерастворимъ въ водѣ въ разбавленномъ винномъ спиртѣ, эфирѣ, разбавленной сѣрной или соляной кислотѣ. Напротивъ, онъ растворяется въ купоросномъ маслѣ. Въ продажѣ можно получить индиго-карминъ въ тѣстообразной формѣ. Послѣдняя получается раствореніемъ индиго въ сѣрной кислотѣ дѣйствиемъ углекислой извести. Индиго, кромѣ того, (искусственный) изготавливается въ готовомъ видѣ въ тѣстообразной или твердой формѣ. Онъ легко разводится въ водѣ. Индиго является давно извѣстнымъ красящимъ веществомъ, который, однако, значительно вытѣсняется все болѣе и болѣе искусственно изготавляемымъ изъ смолы индиго. Смѣшеніемъ съ желтыми красками получаются зеленые, отъ дальнѣйшей же прибавки или предварительной проправы съ коричневыми красящими веществами, оливко-зеленые тона.

Дубильные вещества.

Однаково съ тѣмъ, какъ можно пользоваться при протравѣ дерева содержащимися въ нихъ дубильными кислотами, такъ можно предварительно пропарить бѣдныя содержаніемъ породы деревьевъ для позднѣйшей окраски, наводя на дерево растворъ дубильного вещества и, давъ послѣднему просохнуть, приступаютъ уже къ дальнѣйшей обработкѣ. Нѣкоторыя дубильные вещества примѣняютъ также такимъ образомъ, что послѣ того обрабатываютъ ими растворы солей металловъ. Получается дубильная кислота изъ дубовой коры, изъ чернильныхъ орѣшковъ, катеху, дириди и изъ сосновой коры. Наибольшее количество дубильной кислоты содержать китайскіе чернильные орѣшкі, отъ 70 до 77%, тогда какъ хорошая дубовая кора 12—20%. Всѣ дубильные вещества превращаютъ металлы въ темные, нерастворимые въ водѣ, осадки. Поэтому многія красящія вещества, наведенные на дерево, содержащее дубильное вещество, даютъ значительно болѣе темные цвѣта, чѣмъ порода, менѣе богатая содержаніемъ его. Всѣ дубильные вещества нерастворимы въ водѣ. Для пропарки дерева, кости и т. д. имѣютъ значеніе катеху, чернильные орѣшкі и приготавляемый изъ послѣднихъ танинъ, галловая и пирогалловая кислоты.

Катеху. Terra Japonica, катеху, гамбиръ или кино получается изъ деревъ, многочисленно растущихъ въ Остъ-Индіи породъ акацій. Экстрактъ подвергается дѣйствію паровъ и затѣмъ высушивается на листахъ или матахъ. Куски неправильной формы имѣютъ темно-бурую, частями цвѣта кожи, окраску, матовые, малоблестящіе и непрозрачны. Кроме дубильной кислоты катеху содержитъ въ себѣ еще безцвѣтный составъ „Катехинъ“, который въ соединеніи съ окисляющими, т. е. выдѣляющими кислородъ, веществами, въ особенности же съ двухромокислымъ калиемъ, окрашивается въ коричневый цвѣтъ. Если же растворять катеху въ кипящемъ винномъ спиртѣ и прибавить въ растворъ хлористаго желѣза, то краска дѣлается

оливково-зеленаго цвѣта, отъ дальнѣйшей же прибавки щелочей, краска получается пурпурно-красной. Всегда нужно брать свѣжеприготовленную на водѣ краску. При протравѣ катеху получаются отъ свѣтло до темно-коричневой или зеленоватая окраски. Всѣ окисляющія вещества могутъ быть нанесены лишь послѣ нанесенія раствора катеху. Такъ какъ катеху при раствореніи осѣдаетъ при варкѣ на дно сосуда, то нужно его при этомъ часто мѣшать. Въ торговлѣ отличаются: 1) коричневый, 2) гамбиръ или желтый катеху.

Танинъ или дубильная кислота представляетъ свѣтло-желтый, безъ запаха, поронокъ, который почается изъ чернильныхъ орѣшковъ примѣсью алкоголя или эфира. Танинъ имѣеть терпкій, вяжущій вкусъ, трудно растворимъ въ холодной водѣ, но легко—въ горячей водѣ, спиртѣ или уксусной кислотѣ. Вмѣстѣ съ солями желѣза, особенно желѣзнымъ купоросомъ, азотно или древесно - уксусно-кислымъ желѣзомъ, онъ даетъ соединенія темнаго цвѣта. Водные растворы легко разлагаются на воздухѣ.

Галловая кислота возникаетъ изъ танина или изъ молотыхъ чернильныхъ орѣшковъ. Она образуетъ бѣлые тонкія блестящія иглы, трудно и мало растворимыя въ водѣ. Въ 1 л. воды при 15° Ц. едва растворяются 7 гр. ея. Она такъ же, какъ и танинъ, служить возстановляющимъ средствомъ и вытягивается изъ другихъ тѣлъ кислородъ, темнѣя при этомъ сама. Служить также для сѣрой и черной проправы.

Пирогалловая кислота возникаетъ при нагреваніи галловой кислоты до 210—215° Ц. Легко растворима въ водѣ, алкоголь и эфирѣ. Поглощая легко изъ воздуха, кислородъ, растворъ окрашивается при этомъ въ темно-коричневый цвѣтъ. Она служить также для полученія темныхъ цвѣтовъ. Кислота эта сильно ядовита. Въ продажѣ различаютъ два сорта: I и II. Первый—легокъ, бѣлъ и рыхлъ, второй имѣеть коричневатый цвѣтъ. Хранить надо въ плотно закрывающихся стеклянныхъ сосудахъ.

Землистая красящая вещества.

Изъ числа таковыхъ наибольшее примѣненіе при протравѣ находятъ только кельнская коричневая краска, умбра и Terra di Sienna. Всѣ остальнаяя землистая красящая вещества почти совсѣмъ не встрѣчаются здесь примѣненія, такъ какъ они слишкомъ покрываютъ структуру дерева и служатъ больше для окрашиванія поверхности его.

Кассельская коричневая, кельнская умбра, происходженія не минеральнаго, представляетъ изъ себя землистый коричневый уголь красиваго темно-кофейнаго цвѣта. Употребляется главнымъ образомъ для коричневой протравы (протрава орѣхового дерева), такъ какъ заключающаяся въ массѣ окраинивающая составная ея часть, коричневый карминъ, легко растворяется щелочами (поташъ или сода) и окрашиваетъ дерево. Необходимо, однако, по возможности, профильтровать землистые составные части.

Умбра есть землистая краска, лучшій сортъ которой добывается на островѣ Кипрѣ. Она представляетъ изъ себя соединенія окиси желѣзасъ коричневою перекисью марганца и имѣетъ цвѣтъ, доходящій до каштаново коричневаго. Разведенная на маслѣ она нерѣдко находитъ примѣненіе при протравѣ.

Terra di Sienna (*Земля Сиенны*), красная махагони, носитъ название по своему мѣсту нахожденія Сиенны въ итальянской провинціи Тосканы. Она представляетъ изъ себя видъ охры, притомъ лучшій сортъ ея. Отъ природы она свѣтло коричневая, темно-желтая, доходящая до темно-коричневой, отъ прожиганія же дѣлается коричневой, красноватой, оранжево-желтой и т. д. Употребляютъ мелко размолотую Terra di Sienna для масляной протравы, особенно для полученія краснаго махагони цвѣта по ольхѣ и березѣ.

Смолистыя красящія вещества.

Смолистыя красящія вещества, примѣненіе которыхъ при окраскѣ дерева, кости, роговыхъ предметовъ, перламутра и т. д. весьма разносторонне, происходятъ изъ смолы каменнаго угля. Послѣдній содержитъ въ себѣ отъ 5 до 12%, бензина, изъ которого въ 1856 г. впервые былъ полученъ „анилинъ“—составная часть растенія индиго. Въ наше время уже изготавляются изъ многочисленнаго числа другихъ, содержащихся въ смолѣ, жидкостей также и другія смолистыя красящія вещества. Название „анилиновое красящее вещество“ употребляется такимъ образомъ часто неправильно. Мы зашли бы слишкомъ далеко, если бы стали приводить здѣсь способы полученія отдѣльныхъ веществъ, которыя часто достигаются съ большимъ трудомъ, тѣмъ болѣе, что знаніе этого нисколько не облегчаетъ или не затрудняетъ пользованіе ими. Смолистыя краски получаются во всѣхъ цвѣтахъ, отъ свѣтло-желтаго до чернаго. Кромѣ того, онѣ допускаютъ, разумѣется, при условіи знаніи характерныхъ свойствъ отдѣльныхъ красокъ, смѣшенія ихъ, такъ что является возможность получить любую краску. Помимо того, онѣ имѣютъ еще то преимущество, что ихъ примѣненіе легко и просто. а цѣна низка. Въ настоящее время въ нашемъ распоряженіи имѣется значительное число смолистыхъ красокъ, которыя въ традиціонномъ дѣлѣ не только вполнѣ выдерживаютъ сравненіе съ прежними красками, но въ отношеніи нѣкоторыхъ изъ нихъ, такъ напр., красной, зеленої и т. д., во многомъ превосходятъ старыя, въ большинствѣ случаевъ, растительныя краски. Вообще дѣлять смолистыя красящія вещества на таковыя съ кислымъ и съ основнымъ характеромъ. Эти двѣ группы враждебны другъ другу и потому ни въ какомъ случаѣ не могутъ составлять смѣси. Почти всѣ смолистыя краски растворимы въ водѣ, многія также въ спиртѣ, только нѣкоторыя разводятся исключительно въ спиртѣ, иныя же требуютъ масло. Въ то время какъ кислые смолистыя краски всѣ разводимы

въ водѣ и лишь немногія изъ нихъ — въ спиртѣ, всѣ основныя краски разводятся какъ водою, такъ и спиртомъ. Исключительно разводимы спиртомъ лишь такъ называемыя лаковыя красящія вещества, число которыхъ, однако, ограничено и они служатъ для окраски лаковъ и полигуръ. Изъ веществъ, растворимыхъ масломъ или эфиромъ, можно развѣ упомянуть ализариновыя красящія вещества, примѣненіе которыхъ при проправѣ дерева до сихъ поръ пока еще не достаточно разработано. Будетъ ли краска кислая или основная, легче всего распознать посредствомъ „реакціи танина“. Для этой цѣли растворяютъ 100 гр. танина и 100 гр. уксусно-кислого натрія въ 1 л. воды. Отъ испытуемой краски растворяютъ одинъ, въ крайнемъ случаѣ 2 гр. въ 100 гр. воды, вливаютъ немного въ реактивную трубку и прибавляютъ нѣсколько капель смѣси танина. Затѣмъ слегка подогрѣваютъ. Если не образуется осадка, то имѣютъ дѣло съ кислымъ смолистымъ красящимъ веществомъ, если же получится таковой, то значитъ — съ основнымъ. Ни въ какомъ случаѣ не слѣдуетъ прибавлять слишкомъ много смѣси танина, такъ какъ благодаря этому растворяются нѣкоторые составы. Раствореніе смолистыхъ красокъ должно по возможности производиться тщательнымъ образомъ. Надо брать для того, если представляется возможность, перегнанную воду, при отсутствіи послѣдней, дождевую или рѣчную воду. Растворять надо всегда горячей водой и при томъ сначала всыпаютъ точно отмѣренное красящее вещество въ сосудъ и затѣмъ только вливаютъ воду и основательно перемѣшиваютъ. Смѣшавъ, прибавляютъ немного больше воды, перемѣшиваютъ снова и потомъ уже только вливаютъ весь остатокъ отмѣренной воды. Вода можетъ достигать въ большинствѣ случаевъ отъ 80 до 90° Ц., только при употребленіи ауралина (желтая основная краска), везувина и хризоидина (желтовато-красные основныя краски) воду въ крайнемъ случаѣ можно нагрѣвать до 50—60° Ц. Растворимость многихъ основныхъ красокъ можетъ быть повышена прибавленіемъ къ раствору уксусной

кислоты. Считаютъ приблизительно 4 см. на литръ. Растворимости же иныхъ кислыхъ красокъ напротивъ способствуетъ небольшая прибавка соды, или и самой краски или же и растворяющей ее воды. Всѣ растворы слѣдуетъ передъ дальнѣйшимъ употребленіемъ еще профильтровать чрезъ волосяное или изъ льняной или хлобчатобумажной ткани сито для выдѣленія всѣхъ лишнихъ примѣсей. Растворимость красокъ крайне различна; въ то время какъ въ литрѣ воды одной краски можно растворить до 5 гр., другой можно до 50 гр. и еще болѣе. Надо замѣтить, что для проправы наиболѣе пригодны кислые красящія вещества, чѣмъ основныя. Наилучшими надо считать ализариновыя краски, которые имѣются уже всѣхъ цвѣтовъ, хотя еще и не во всѣхъ оттѣнкахъ. Большимъ неудобствомъ является то обстоятельство, что одна и та же краска разными фабрикантами выпускается подъ разными названіями, такъ напр., Бисмаркова—коричневая, основная коричневая, которая бѣхтино примѣняется для окраски въ коричневый или красновато-коричневый цвѣтъ политуры, отмѣчается подъ названіемъ Везувина. Поэтому при покупкѣ нужно обращать точное вниманіе на марку, приложенную къ названію, чтобы получить, когда надо, одинъ и тотъ же тонъ краски, такъ какъ многимъ краскамъ отъ смѣшенія съ другими придается другой оттѣнокъ или же степень краски бываетъ различна въ зависимости отъ марки.

При большомъ количествѣ—свыше 1000—всѣхъ существующихъ смолистыхъ красокъ, трудно, конечно, имѣть въ своемъ распоряженіи всѣ сорта, и поэтому надо стараться обходиться съ наименьшимъ числомъ ихъ и получать желаемую краску путемъ взаимнаго ихъ смѣшенія. Нужно только при смѣшеніи отмѣтить себѣ взятое количество каждой изъ красокъ, чтобы въ послѣдующемъ имѣть уже готовые рецепты составленія. Можно обойтись уже съ основными цвѣтами: желтымъ, краснымъ и синимъ; въ цѣляхъ же практическаго удобства можно рекомендовать имѣть еще въ запасѣ цвѣта, получаемые отъ смѣшенія:

оранжевый, зеленый, черный и фиолетовый. Для облегчения составления красокъ надо растворить отъ каждой краски равное количество на 1 літръ воды, такъ напр. 10 гр. или 20 гр. на 1 літръ. Растворы нужно хранить въ бутылкахъ со стеклянными пробками. На этикетѣ нужно отмѣтить сначала точное название краски, отношение раствора и характеръ его, т. е. кислый или основной Этикетка такой бутылки имѣла бы примѣрно такой видъ:

ТАРТРАЦИНЪ.
Кислый 10 : 1000.

При составленіи желаемой краски требуется знать точное количество смѣшивающихся красокъ, что, однако, легко достигается послѣ небольшого обдумыванія и нѣкотораго навыка. Какъ было уже упомянуто, имѣются основные цвета: желтый, красный и синій, а также получаемые отъ смѣшения: оранжевый, зеленый, черный и фиолетовый. Оранжевый получается отъ смѣшения желтаго съ краснымъ, зеленый—желтаго съ синимъ, фиолетовый—краснаго съ синимъ, тогда какъ черный цветъ получается отъ смѣшения всѣхъ цветовъ, причемъ одна изъ основныхъ—желтый, красный, синій—въ зависимости отъ смѣшения преобладаетъ и такимъ образомъ обусловливаютъ зеленоватый, красноватый или лиловатый оттенокъ, (белый и черный цвета, какъ известно, не являются основными цветами, но дополнительными).

Составленіе происходитъ слѣдующимъ образомъ: прежде всего, для этого надо иметь цилиндрической формы сосудъ на подставкѣ. На цилиндрѣ съ его наружной стороны нанесены дѣленія по кубическимъ сантиметрамъ, которые, обыкновенно разсчитаны при температурѣ воды въ 15° Ц. При этой работе, температура не играетъ никакой роли, такъ какъ растворенные краски холодны, т. е. имѣютъ комнатную температуру. Наилучшимъ является цилиндръ общую емкостью въ 100 см. и съ дѣленіями по 10 см. Возьмемъ для наглядности слѣдующій примѣръ. Нужно

получить красно-коричневую краску. Такъ какъ въ этой краскѣ основнымъ цвѣтомъ является красный цвѣтъ, то вливаютъ въ цилиндръ небольшое количество его, въ данномъ случаѣ, изготовленного раствора красной краски (сорбиновой красной) 30 см. Эту красную краску нужно утемнить прибавкой черной краски, для чего берется въ настоящемъ примѣрѣ 10 см. брилліантовой черной В краски. Теперь испытываютъ краску, взявъ на стеклянную палочку каплю жидкости и капнувъ ее на бѣлую дощечку. Получается тусклое коричневое пятно. Этотъ цвѣтъ надо измѣнить въ красновато-коричневый, постояннымъ прибавленіемъ оранжевой краски (смѣсь желтаго съ краснымъ) и послѣ неоднократной провѣрки обнаруживается, что для получения желаемаго красновато-коричневаго оттѣнка слѣдуетъ взять оранжевой краски 20 см. Смѣсь въ цилиндрѣ такимъ образомъ составляютъ 30 см. сорбиновой красной, 10 см. брилліантовой черной В и 20 см. оранжевой. Краска составлена правильно, но количества ея не достаточно. Что дѣлать? Надо не забывать, что примѣненные въ данномъ случаѣ растворы всѣ составлены въ одинаковомъ отношеніи ($10 : 1000$) и что такимъ образомъ при отвѣшиваніи красящихъ веществъ нужно соблюдать то же отношеніе ихъ, каковое существуетъ въ цилиндрѣ, въ данномъ случаѣ отношеніе $30 : 10 : 20$ на 1 літръ. Согласно этому отношенію можно составить легко каждое желаемое количество жидкости, такъ какъ, если въ упомянутыхъ красящихъ веществахъ въ 1 л. содержится по 10 гр., слѣдуетъ по маштабу этого отношенія отвѣсить желаемое количество красокъ. Въ данномъ случаѣ нужно напр. 1 л. = 1000 см. правильного состава. Отъ отдѣльныхъ составныхъ частей слѣдовательно: 500 см. сорбиновой красной, $166\frac{1}{3}$ см. брилліантовой черной В. и $333\frac{2}{3}$ см. оранжевой. Въ нихъ содержится, какъ легко разсчитать: 500 гр. сорбинового раствора, такъ какъ 1000 см. (нормальный растворъ) содержать 10 гр. красящаго вещества, что содержить 5 гр. сорбин. краски; брилліантовой черной надо взять 1,66 гр.; оранжевой

3,34 гр., красящаго вещества такимъ образомъ всего 10 гр. вещества на литръ жидкости. Вмѣсто черной краски можно было утемнить красную краску зеленою или желтой съ синей, и представляется такимъ образомъ цѣлый рядъ способовъ получить желаемые цвѣта. Если желаютъ получить болѣе темный оттѣнокъ краски, то слѣдуетъ линь равномѣрно увеличить количество каждой краски, если же наоборотъ хотятъ имѣть болѣе свѣтлый тонъ, то разжижаютъ ихъ водой. Въ обоихъ случаяхъ надо отмѣтать требуемое количество прибавки краски или воды, чтобы въ будущемъ можно было сразу точно получить нужный цвѣтъ, не производя опять длительного испытанія. Для испытанія пользуются тонкой отшлифованной деревянной дощечкой, которая быстро впитываетъ въ себя краску и легко даетъ возможность судить объ оттѣнкѣ цвѣта. Надо считаться, однако, съ тѣмъ, что дощечка въ свою очередь вліяетъ на окраску, благодаря содержащемуся въ самомъ деревѣ красящему веществу. Такъ напр., одна и та же краска будетъ темнѣе выглядѣть на деревѣ ольхи, чѣмъ клена.

Названія и свойства важнѣйшихъ смолистыхъ красящихъ веществъ.

Красящія вещества съ содержаніемъ кислоты.

Желтые красящія вещества.

Хинолинъ-желтая имѣть очень свѣтлый тонъ и отличается прочностью, это самая чистая желтая краска съ зеленымъ отливомъ, весьма пригодна для оттѣненія зеленаго, синяго и розового цвѣта.

Тартрацинъ даетъ прекрасную желтую краску, не подвергающуюся измѣненію. Великолѣпно годна для смѣшенія съ другими.

Чистая желтая дѣлается красноватой отъ прибавленія кислоты, прочность весьма хороша.

Нафтолъ - желтая отличается растворимостью и дешевизною; въ отношеніи прочности уступаетъ другимъ краскамъ.

Метаниль — желтая имѣеть зеленоватый отливъ, переходящій въ красноватый оть прибавленія кислоты. Прочность довольно хороша, мало чувствительна къ щелочамъ.

Брилліантовая желтая обладаетъ большей прочностью, чѣмъ метаниль-желтая.

Пикриновая кислота ядовита, непрочна и мало примѣняется.

Оранжевые (желто-красные) красящія вещества.

Оранжевая G самая желтая марка. *Оранжевая R* и *A* болѣе красные марки, самая дешевая оранжевая *P*. Прочность оранжевыхъ марокъ хороша, наилучшая *G*. Имѣются кромѣ того еще марки *кроценинъ-оранжевая* и *кристаллъ-оранжевая*.

Красные красящія вещества.

Пунцовая отличается прочностью и даетъ такъ называемые пурпуровые цвета.

Пурпуровая шерстяная. Сюда относится также красная-копениль *A* и кристаллъ-пунцовая, изъ которыхъ послѣдняя отличается растворимостью и наиболѣе синимъ оттенкомъ. Отличается прочностью.

Пурпуровая бумажная, въ особенности эритринъ *X* и *P* отличаются также прочностью.

Чистая пунцовая даетъ темные пурпуровые цвета.

Собринъ красная даетъ прекрасную прочную съ синимъ отливомъ красную краску.

Ацокарминъ G имѣется въ формѣ тѣста и трудно растворимъ. Болѣе синяя марки ацокарминъ *B*, *BB*, *BX*.

Фуксинъ S съ родственными марками *Марронъ S*, и *Красно-фиолетовая*. Изъ нихъ самая желтая марка фуксина *S*, съ синимъ отливомъ марка Красно-фиолетовая *4 RS*.

Коричневые красящія вещества.

Изъ нихъ нужно отмѣтить *Чистую коричневую N*, которая даетъ красновато-коричневую краску, *Окраминъ коричневую MW*, *M*, и *Тиацинъ-коричневую* съ желтовато-красно-коричневымъ цветомъ. Смѣшениемъ можно получить любую коричневую краску.

Фиолетовыя красящія вещества.

Кислотно - фиолетовая въ маркахъ 3BN, 4BN, 5BN, 6BN pat; 7B, 4R pat, и BB; прочность хороша. Въ соединеніи съ брилліантовой черной даетъ густой темно-синій цвѣтъ.

Щелочно-фиолетовая 6B, 4BR, 6B съ синимъ отливомъ, R съ красноватымъ оттѣнкомъ. Прочность умѣренная.

Синія красящія вещества.

Синій шерстяной по оттѣнку ближе всего стоитъ къ индиго-карминовой.

Нептуновая синяя BG имѣеть яркій голубой цвѣтъ, который отличается особеннымъ блескомъ и среднею прочностью. *Нептуновая синяя* R имѣеть болѣе темный цвѣтъ. Синяя цвѣта морской воды даетъ ультрамариновую синюю краску. *Щелочно-синяя* прочнѣе синей, цвѣта морской воды, которой имѣется нѣсколько сортовъ. Лучшими сортами являются *Щелочно-синяя* 6B и *Метиль-щелочно-синяя*. Всѣ щелочные синія краски надо растворять въ очень горячей водѣ.

Индиготинъ. Марки: *Индиготинъ*, *Индиго-карминъ* и *Экстрактъ-индиго*—довольно прочны. *Индиготинъ* имѣется въ видѣ порошка, *Индиго-карминъ* и *Экстрактъ-индиго*—въ видѣ тѣста. Онѣ даютъ цвѣтъ, сходный съ цвѣтомъ настоящаго индиго.

Чистая синяя по своимъ качествамъ приближается къ синей, цвѣта морской воды, и въ соединеніи съ брилліантовой черной даетъ черно-синій оттѣнокъ.

Зеленые красящія вещества.

Свѣтло-зеленая, кислотно-зеленая даетъ свѣтло-зеленый цвѣтъ, легко и глубоко проникаетъ въ дерево. Самой желтой маркой является *Свѣтло-зеленая* S. E. *Желтоватая, Голубовато-зеленая* S. *Нептуновая зеленая* S и SB и зеленая P. L. Послѣдняя темнѣе и прочнѣе свѣтло-зеленої, пригодна для полученія оливково-зеленаго цвѣта.

Зеленая шерстяная превосходитъ по своимъ качествамъ свѣтло-зеленую.

Сърыя красящія вещества.

Алициаринъ-спрая. Здѣсь нужно отмѣтить *Кислотно-алициаринъ-спрую*, отличающуюся красивымъ серебристо-сѣрымъ цвѣтомъ и хорошей растворимостью. За ней слѣдуетъ *Нигрозинъ WL*, затѣмъ *Нигрозинъ WLV* высшій сортъ; послѣдній даетъ больше желтый оттѣнокъ, *WL*—напротивъ сѣрий цвѣтъ съ синимъ отливомъ.

Черныя красящія вещества.

Брилліантовая черная различныхъ марокъ доставляеть въ большинствѣ случаевъ синевато - черные оттѣнки.

Этилово-черная даетъ отличную синевато-черную краску. *Палатиново черная* напротивъ—довольно красивый черный цвѣтъ. Вторая же уступаетъ первой по своей прочности. Отъ смѣшенія съ желтой краской (*Тартрацинъ*) получаются изъ Брилліантовой черной и изъ Нигрозина красивый оливково - зеленый цвѣтъ, отличающейся большой прочностью краски.

Основныя красящія вещества.

Желтые красящія вещества.

Аураминъ можно растворять лишь при 50—60° Ц. *Реонинъ* даетъ темно-желтый цвѣтъ.

Фосфинъ даетъ темно-желтый цвѣтъ, но такъ какъ онъ дороже Реонина, то его легко можно замѣнить послѣднимъ.

Оранжевые красящія вещества.

Хризоидинъ имѣется разныхъ марокъ, даетъ оранжево-желтый цвѣтъ, проникаетъ глубоко въ дерево, надо растворять его въ водѣ, нагрѣтой не свыше 50—60° Ц. Для раствора надо брать дестиллированную или конденсированную воду. Самый дешевый сортъ *Хризоидинъ RL*.

Коричневыя красящія вещества.

Везувинъ или *Бисмаркова-коричневая* даетъ также очень интенсивные цветные тона, которые весьма различны, такъ какъ имѣется много сортовъ. Марка *BL* имѣеть самый красный оттѣнокъ. Растворять надо какъ и *Хризоидинъ*.

Красныя красящія вещества.

Шафранинъ принадлежить къ самымъ прочнымъ, неизмѣнчивымъ основнымъ красящимъ веществамъ. Лучшая марка является *Шафранинъ T*, высшій сортъ. Различные марки отличаются между собою только крѣпостью раствора.

Фуксинъ различныхъ сортовъ даетъ частью синеватый, частью желтоватый красный цветъ. *Діамантовый Фуксинъ I* и *Фуксинъ A* въ порошкѣ даютъ синій отливъ.

Фіолетовыя красящія вещества.

Метиль-фіолетовая существуетъ различныхъ марокъ, изъ которыхъ метило-фіолетовая *BB* является главной краской, *4R* — самой красной и *6B* — самой синей.

Этило-фіолетовая даетъ самый чистый фіолетовый цветъ съ голубымъ оттѣнкомъ, который иногда встречается въ продажѣ.

Синія красящія вещества.

Синяя бумаюная даетъ хорошіе темно-синіе оттѣнки.

Индоинъ-синяя BB даетъ зеленоватый оттѣнокъ, *Индоинъ-синяя BR* даетъ самый красный оттѣнокъ. Прочность очень хороша.

Викторія-синяя отличается яркимъ тономъ, но дорога.

Нильская синяя отличается также прочностью и даетъ зеленоватый оттѣнокъ. *Нильская синяя R* — красноватый.

Зеленые красящие вещества.

Діамантовая-зеленая наиболѣе употребительная. За ней слѣдуетъ *Брилліантово-зеленая*, *Малахитовая зеленая* плохо растворима, потому мало употребительна. Основные зеленые красящія вещества весьма чувствительны къ известковой водѣ и потому на каждый литръ воды, до вложенія красящаго вещества, нужно влиять приблизительно отъ полутора до двухъ см. уксусной кислоты.

Черные красящие вещества.

Чистыхъ черныхъ основныхъ красящихъ веществъ несть, получаются они смѣшениемъ различныхъ другихъ веществъ. *Ютова черная*, *Угольная черная* и *Корволинъ*. Сорта: красно-синій или съ желтымъ отливомъ.

Изъ растворимыхъ въ спирту красящихъ веществъ— для желтаго цвѣта: *Хинолинъ* - желтая, *Церофалинъ*; для красновато - коричневаго: *Везувинъ OOL*; для краснаго: *Козинъ*, *Коралинъ* и *Спиртовая пурпуровая*; для коричневаго: *Махагони* свѣтлая и *Махагони* темная; для синяго: *Спиртовая синяя*; для зеленаго: *Спиртовая зеленая*, *Спиртовая-оливковая*, темно-оливковая *C*; для сине-сераго: *Индулинъ N*; для чернаго: *Нигрозинъ G* и *лаковая черная B* высшій сортъ, *MBG*, *MEST*. Всѣ эти упомянутыя растворимыя въ спирту вещества сначала разводятъ въ маломъ количествѣ спирта, мѣшаютъ хорошо, затѣмъ прибавляютъ нужное количество спирта и осторожно подогрѣваютъ въ водянной банѣ. Желательно также фильтрованіе черезъ льняную ткань. Эти вещества находятъ въ особенности примѣненіе для окрашиванія лаковъ и политуръ, меньше для проправы дерева. Отмѣчаемъ еще разъ, что основные красящія вещества растворимы въ спирту, а потому могутъ также примѣняться для спиртовой проправы.

Необходимыя для проправы приборы.

Устройство и оборудование необходимыми для проправы приборами мастерской зависить от величины производства. Во всякомъ, однако, помещеніи, где происходит проправа, полировка и вообще другія находящіяся съ ними въ связи работы должны находиться слѣдующіе предметы:

1. *Сосуды для травильныхъ веществъ.* Наиболѣе пригодными въ качествѣ таковыхъ являются эмалированные жестяные горшки. Нужно слѣдить, однако, за тѣмъ, чтобы эмаль внутри горшка не была повреждена, такъ какъ при отпаденіи эмали желѣзо оказываетъ вредное влияніе на некоторые травильные вещества, или же стѣнки сосуда въ этомъ мѣстѣ скоро разрушаются. Послѣднее именно происходитъ если въ составѣ вещества находятся соли мѣди. Наиболѣе удобными по величинѣ являются сосуды для 1 л. объема, они лучше подвергаются чисткѣ. Глиняные сосуды оказываются также хорошими, но только они не должны приходить въ непосредственное соприкосновеніе съ огнемъ, такъ какъ легко лопаются. Простые металлические сосуды изъ оцинкованного желѣза не рекомендуются, выгодно иметь всѣ сосуды съ определеннымъ диаметромъ, чтобы ихъ можно было вѣшать, какъ kleевые горшки, въ другой, наполненный водою, горшокъ. Для тѣхъ травильныхъ веществъ, для которыхъ примѣняются соли мѣди, великодѣльно годны сосуды изъ листовой мѣди, такъ какъ при таковыхъ не бываетъ выдѣленій. Для большихъ производствъ, въ которыхъ имѣются паровые приспособленія, ставятъ сосуды съ травильными веществами такъ, что онѣ могутъ согрѣваться паромъ. причемъ сосуды можно или ставить на плиты, подогрѣваемыя паромъ или устраивать сосуды съ двойными стѣнками, чтобы паръ могъ попадать прямо въ полое пространство. При массовомъ производствѣ мелкихъ предметовъ изъ рога, перламутра и т. д. вѣшаютъ въ каждый сосудъ проволочное сито, въ которое вкладываютъ ~~травильные~~ предметы и послѣ проправы легко вынуть предметъ подня-

тіемъ сита. Лучше всего для этого употреблять сито изъ мѣдной проволоки. Для храненія травильныхъ веществъ, въ особенности лаковъ и политуръ, надо брать стеклянныя бутылки, которые должны быть всегда хорошо закрыты. Металлическія бутылки совершенно непригодны.

Желательно имѣть также нѣсколько реактивныхъ трубокъ, чтобы при необходимости того или другого смѣшенія красокъ, сейчасъ же можно было бы подогрѣть самое малое количество на спиртовомъ или газовомъ огнѣ. Упоминать о необходимости воронки, лучше всего эмалированной или также стеклянной, понятно, излишне. Для измѣриванія жидкости надо имѣть полулитръ и литровую мѣрку, также эмалированныя. Для небольшого количества жидкости пользуются цилиндрическимъ стекляннымъ стаканомъ, снабженнымъ снизу подставкой, а по высотѣ дѣленіями на кубич. сантиметры (1 см.=1 гр. 1000 см.=1 лт.=1 кг. воды). Сосуды постоянно надо держать въ чистотѣ.

2. Кисти, щетки и губки. Для наведенія травильного вещества употребляютъ не слишкомъ мягкую кисть изъ щетины, въ разрѣзѣ, по крайней мѣрѣ, 20 мм., которая постоянно должна быть хорошо наполнена травильнымъ веществомъ. Для большихъ поверхностей берутъ большихъ размѣровъ кисть или губку. Наводить травильное вещество нужно всегда мокрымъ, распредѣляя равномѣрно краску большой широкой кистью. Для наведенія острыхъ щелочей, какъ напр. Ѣдкаго натра, марганцево-кислого кали, вместо кистей изъ щетины, которые разрушаются, берутъ кисть изъ растительныхъ волоконъ или же навязываютъ на рукоятку нитки хлопчато-бумажной ткани и этимъ производятъ наводку. Въ такихъ случаяхъ вполнѣ пригодна и губка, но ее труднѣе очистить. Дерево съ грубыми порами, какъ напр. дубъ или вязъ, требуетъ жестяной кисти, чтобы травильное вещество могло хорошо проникнуть въ поры (сначала наводить поперекъ, затѣмъ — вдоль). Жесткія не гибкія кисти необходимы также для наведенія восковыхъ

растворовъ. Мягкія кисти можно сдѣлать менѣе гибкими, если обвести щетину отъ рукоятки бичевкой, такъ что будетъ выступать наружу только небольшой кончикъ щетины. Мягкія кисти необходимы для лакировки. Для спиртовыхъ лаковъ нужны кисти изъ волоса бобра или барсука. Волосяные кисти должны быть всегда полукруглы или дугообразны, при смачиваніи волосы должны сливаться въ острый пучекъ.

Изъ щетокъ надо всегда имѣть щетку съ короткой жесткой щетиной, чтобы счистить съ отшлифованной поверхности шлифовальную пыль, а также у протравленныхъ и высохшихъ предметовъ сильнымъ тренiemъ щетки можно опять сгладить выступившія волокна. Щетки далѣе нужны для натиранія предметовъ восковыми мазями, чтобы воскъ могъ равномѣрно распределиться и проникнуть въ поры дерева. Хранить надо кисти, послѣ тщательной чистки, въ свободномъ отъ пыли мѣстѣ, лучше всего въ закрытомъ ящикѣ. Если травильное вещество часто употребляется, то кисть или губку можно оставлять въ сосудѣ, только надо сосудѣ хорошо прикрывать послѣ употребленія, чтобы предупредить высыханіе состава. Лаковые кисти надо особенно тщательно промывать въ спиртѣ, такъ какъ, благодаря отвердѣнію смолы, кисть въ короткое время портится. Лучше всего имѣть для лака особая бутылки, въ которыхъ кисть остается на все время употребленія лакомъ. Выгоднѣе всего брать для этого стеклянныя бутылки съ широкимъ горлышкомъ и съ стеклянными пробками. Размѣръ бутылочкъ отъ 250 до 300 гр. Вместо стеклянной пробки можно брать простую; послѣдняя обклеивается тонкой матеріей, такъ что нижняя поверхность и стороны совершенно обклеены, края же матеріи облегаютъ верхнюю часть пробки. Такая пробка должна входить въ горлышко бутылки, по крайней мѣрѣ на $1\frac{1}{2}$ см. и плотно входить во внутрь. Затѣмъ, въ пробку, съ нижней стороны, всаживаются рукоятку кисти настолько, чтобы кисть при закрытой бутылкѣ отстояла отъ дна послѣдней по крайней мѣрѣ на 5 мм.; прикрѣпляется рукоятка кисти обыкновеннымъ kleemъ. Провертѣть пра-

вильное круглое отверстіе въ пробѣлъ лучше всего пробочнымъ буравомъ или же выжигаютъ накаленнымъ желѣзомъ.

Устроенные такимъ образомъ бутылки не допускаютъ лаку испаряться и кисти отвердѣвать наилучшимъ образомъ. Затвердѣвшія кисти очищаются варкою въ слабомъ растворѣ воды. Засмоленные кисти опускаются въ висячемъ положеніи въ спиртъ. Ставить ихъ надо избѣгать, такъ какъ при этомъ, именно у волосяныхъ кистей, сгибаются волосы. Покрытыя воскомъ щетки или кисти очищаются опусканіемъ ихъ въ бензинъ или терпентинное масло; тщательная промывка и неоднократное проведеніе мокрой щетки обѣ острый край палки заканчиваютъ чистку. Восковая щетки можно чистить также варкою въ алкоголь, но это обходится слишкомъ дорого.

3. Вѣсы и гири. Для опредѣленія вѣса жидкостей служить измѣрительный цилиндръ. У твердыхъ вещей берутъ для этой цѣли вѣсы. Лучше всего пригодны тарировочные вѣсы, со снимаемыми чашками. Для малыхъ количествъ пригодны вѣсы для писемъ или аптечные вѣсы, для большихъ количествъ берутъ десятичные вѣсы. Маленькие вѣсы должны отвѣшиваться до $\frac{1}{4}$ гр., такъ какъ приходиться имѣть часто дѣло у смолистыхъ красящихъ веществъ съ такимъ незначительнымъ количествомъ. Разновѣсъ гирь до 500 гр. долженъ храниться въ хорошо закрывающемся ящикѣ.

Для опредѣленія удѣльного вѣса жидкостей служить арэометры. Для опредѣленія процентнаго содержанія спирта долженъ быть спиртомѣръ. Желательно также имѣть термометръ съ дѣленіями до 300° . Дѣленія или вытравлены на стеклянной трубочкѣ, или же нанесены на отдѣльную шкалу, помѣщенную въ трубочкѣ, ясно видимую. Хранятся арэометръ и термометръ въ папковыхъ или деревянныхъ футлярахъ.

Помимо всего упомянутаго надо еще имѣть запасъ лакмусовой бумаги для опредѣленія кислотъ и щелочей, а также фильтровальную бумагу и нѣкоторое количество льняной и бумажной ткани для фильтрованія жидкостей.

Обработка шлифованныхъ поверхностей смолистыхъ древесныхъ породъ передъ проправой.

Смолистыя деревья, въ особенности изъ сосновой породы, благодаря содержанію смолы, часто затрудняютъ проникновенію надлежащимъ образомъ травильнаго вещества вглубь дерева. Особенно замѣтно это между рыхлой мезгой и богатой смолой сердцевиной сосны, лиственницы и друг. подобныхъ деревьевъ. Въ такихъ случаяхъ травильное вещество сначала совсѣмъ не наводится, затѣмъ собирается въ капли и образуетъ темныя пятна наряду съ совершенно бѣлыми мѣстами. Помимо этого, эти смолистыя мѣста легко удаляются при шлифовкѣ. Рекомендуется поэтому предварительно удалить съ такихъ поверхностей смолу. Удаленіе это основано на раствореніи смолы мыломъ; смола смыдается, благодаря чему поверхность дѣлается болѣе воспріимчивой къ проправѣ. Проправѣ должна предшествовать хорошая просушка. Средствомъ удаленія смолы являются: 1) промываніе однимъ растворомъ соды, 2) промываніе растворомъ соды съ прибавленіемъ ацетона, 3) промываніе растворомъ въ водѣ марсельского мыла. Промывать дерево слѣдуетъ теплымъ растворомъ, а потомъ промыть вторично чистой водой, это дѣлается для удаленія растворенныхъ частицъ смолы. Болѣе сильнаго дѣйствія достигаютъ прибавкой къ содѣ на 1 л. $\frac{1}{4}$ л. ацетона. Какъ смѣшеніе, такъ и употребленіе должно происходить только при комнатной температурѣ, такъ какъ ацетонъ, благодаря своей низкой температурѣ кипѣнія, при болѣе высокой температурѣ легко испаряется. При примѣненіи марсельского мыла берутъ 20 гр. мыла и 1 л. воды и промываютъ въ горячемъ видѣ. Марсельское мыло изготавливается изъ низкаго качества оливковаго масла, но употребляются также и другія масла. Несмотря на то, что предварительное удаленіе смолы со слишкомъ богатыхъ содержаніемъ ея породъ деревъ является желательнымъ, даже прямо необходимымъ, оно тѣмъ не менѣе весьма рѣдко примѣняется.

Бѣленіе дерева.

Бѣленіе предпринимается у тѣхъ древесныхъ породъ, которыя уже сами по себѣ свѣтлаго, еще лучше бѣлаго цвѣта. Здѣсь первое мѣсто занимаетъ кленъ, къ которому можно, пожалуй, присоединить еще липу, осину и серебристый тополь. Условиемъ для бѣленія является совершенно здоровое, свободное отъ пятенъ, образующихся при лежаніи въ сыромъ мѣстѣ, дерево, разрѣзанное соотвѣтственно надобности. Выбѣлить цѣлый стволъ представляло бы непреодолимыя трудности. Пятнистое отъ сырости дерево также никогда не можетъ очиститься отъ нихъ. Каждое подвергнутое бѣленію дерево, равно какъ и не бѣленое, съ течениемъ времени, отъ дѣйствія свѣта и воздуха, становится снова желтоватымъ, бѣлимъ же навсегда не остается. Для свѣтлыхъ цвѣтовъ, напр. для желтаго цвѣта, необходимо бѣлое дерево. Средствами бѣленія являются: хлоръ, сѣрнистый ангидридъ и перекись водорода.

1. *Бѣленіе дерева хлоромъ.* Такъ какъ получение хлорнаго газа затруднительно, то употребляютъ хлорную извѣсть, содержащую въ большомъ количествѣ этотъ газъ. Необходима свѣжая хлорная извѣсть, такъ какъ, даже при самомъ лучшемъ храненіи, газъ отъ поглощенія извѣстью воды испаряется. Прежде всего дерево тщательно промывкою растворомъ соды очищается отъ смоляныхъ и дубильныхъ частицъ. Затѣмъ кладутъ дерево въ растворъ состоящій изъ 60—100 гр. хлорной извести и 20—30 гр. поташа на 1 л. воды и даютъ, часто перемѣшивая составъ, пролежать тамъ $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ часа. Послѣ того промываютъ тщательно чистой водой. Вмѣсто поташа можно брать соду, но въ нѣсколько большемъ количествѣ, такъ какъ она слабѣе первого. Промывать нужно для удаленія хлора, затрудняющаго проправу и полировку. Для удаленія послѣднихъ слѣдовъ хлора, послѣ промывки водой, надо промыть еще совсѣмъ слабымъ растворомъ соляной кислоты (5—10 гр. соляной кислоты на 1 л. воды). Можно промывать также

растворомъ марсельского мыла. Если дерево нельзя опустить въ растворъ, то слѣдуетъ неоднократно промыть поверхность дерева, пока не получится требуемая бѣлизна.

2. *Бѣленіе сѣрымъ ангидридомъ.* При сжиганіи сѣры получается сѣрнистый ангидридъ, безцвѣтный газъ, который поглощаетъ изъ другихъ веществъ кислородъ и благодаря этому обезцвѣчиваетъ, вызывая бѣленіе. Для бѣленія ставятъ изготовленный предметъ въ хорошо закрывающееся вмѣстилище, въ которомъ находится нѣсколько чашъ, наполненныхъ сѣрой. Предметы не нужно располагать какъ разъ надъ сѣрой, такъ какъ при сгораніи сѣры на деревѣ могутъ образоваться темные пятна. Послѣ того, какъ сѣра подожжена, вмѣстилище закрывается. Обкуривание продолжается 1 — 2 часа. Провѣтривъ хорошо предметы, можно подвергнуть ихъ дальнѣйшей обработкѣ. Если они были уже готовы, ихъ можно шлифовать.

3. *Бѣленіе перекисью водорода.* Лучшее бѣленіе достигается перекисью водорода, при помощи котораго, не подвергая дерево предварительной обработкѣ, можно выбѣлить таковыя толщиной отъ 1 до 5 мм. въ нѣсколько дней. Наиболѣе пригоднымъ для бѣленія является свѣжее дерево, дающее сбереженіе водорода. Перекись водорода имѣеть характеръ слабой кислоты, можетъ быть, однако, нейтрализована прибавкой амміака или даже совсѣмъ выщелочена. Въ кисломъ или нейтральномъ состояніи она оказываетъ лишь слабое дѣйствие на дерево, напротивъ большой обезцвѣчивающей силой обладаютъ щелочные, въ особенности амміачные бани. Растворъ для бѣленія приготавливаютъ прибавкой 20 гр. амміака 0,910 удѣльного вѣса къ 1 л. перекиси водорода съ 3% содержаніемъ. Жидкость вливаютъ въ глиняный или для большихъ предметовъ деревянный сосудъ и кладутъ въ него дерево. Отъ времени до времени нужно контролировать составъ, вызываетъ ли онъ щелочную реакцію, т. е. окрашиваетъ ли красную лакмусовую бумагу въ синій цвѣтъ.

Самое бѣленіе можетъ происходить при 15—18° Ц., или же при температурѣ 30—35° Ц. Въ первомъ случаѣ процессъ бѣленія будетъ болѣе продолжительнымъ, но зато лучшимъ по качеству. Во второмъ случаѣ пропадаетъ безполезно часть перекиси водорода. Въ обоихъ случаяхъ жидкость слабо окрашивается въ желто-коричневый цвѣтъ и издаетъ запахъ, напоминающій таковой скипидара. Дерево оставляютъ въ жидкости отъ 1 до 10 дней, послѣ того оно дѣлается почти совершенно бѣлымъ и прозрачнымъ. Медленная сунка усиливаетъ бѣленіе. Выбѣленное такимъ образомъ дерево не претерпѣваетъ въ своей структурѣ никакихъ измѣненій, рисунокъ ясно виденъ, во всякомъ случаѣ оно дѣлается болѣе воспріимчивымъ къ проправѣ отъ большаго раскрытия поръ. Само бѣленіе заключается въ томъ, что выдѣляющейся изъ водорода кислородъ окисляетъ заключающуюся въ деревѣ краску и обезцвѣчиваетъ ее. При пользованіи для бѣленія деревянными сосудами лучше брать уже бывшіе въ употребленіи, такъ какъ они сами отчасти заключаютъ въ себѣ обезцвѣчивающее свойство.

Цвѣтная проправа дерева.

При составленіи приводимыхъ ниже травильныхъ составовъ, нами было обращено главное вниманіе на то, чтобы самый составъ и примѣненіе были наиболѣе просты, цѣна по возможности низка и дѣйствіе удовлетворительно. Нельзя упускать изъ виду также того обстоятельства, что у нѣкоторыхъ травильныхъ веществъ, а именно тѣхъ, которыхъ обусловливаютъ измѣненіе содержащагося въ деревѣ дубильного вещества, цвѣта могутъ проявиться свѣтлѣе или темнѣе, въ зависимости отъ количества дубильного вещества. Въ такихъ случаяхъ, полученная разъ краска и должна служить исходнымъ пунктомъ для того, долженъ ли составъ быть слабѣе или сильные. Судить же по однимъ лишь рецептамъ не всегда можно правильно. Снабженіе книги образцами не принесло бы желаемаго результата, такъ какъ съ одной стороны

оно бесполезно увеличило бы цѣну книги, а съ другой стороны не дало бы вѣрной картины, такъ какъ различныя породы деревьевъ и даже различныя части одного ствola даютъ различныя измѣненія окраски, и притомъ съ теченіемъ времени всѣ цвѣта измѣняются, такъ что въ послѣдующіе года значеніе образцовъ было бы довольно проблематично. Приведеніе образцовъ на бумагѣ, какъ это дѣлаютъ иные составители подобныхъ руководствъ, тоже принесло бы немнога пользы, такъ какъ цвѣта на бумагѣ выглядятъ иначе, чѣмъ на деревѣ. Кромѣ того опущены тѣ травильныя вещества, которыя могутъ быть потреблены для малыхъ предметовъ, примѣненіе же для большихъ вызываетъ значительное, часто неустранимое, затрудненіе. Нѣкоторыя вещества, какъ напр. составленныя изъ растворовъ металловъ, требуютъ нѣрѣдко для своего развитія высокую температуру, которую тоже желательно избѣжать, изъ опасенія подвергнуть опасности порчи самый предметъ. У деревьевъ, содержащихъ дубильную кислоту, надо особенно обратить вниманіе на то, что краска получаетъ полное развитіе лишь послѣ 12—24 часовъ, затѣмъ надо знать, что высушенное подъ дѣйствиемъ паровъ дерево даетъ существенно другіе результаты, чѣмъ подвергнутое сушкѣ естественнымъ путемъ, которое содержитъ еще всѣ дубильныя вещества.

Черная проправа.

„Черный“ цвѣтъ есть смѣщеніе цвѣтовъ синяго, зеленаго и коричневаго. Поэтому въ каждой полученной черной краскѣ будетъ преобладать одинъ изъ названныхъ цвѣтовъ, такъ что говорять: краска имѣть синій, зеленый или красный отливъ. Выше всего цѣнится цвѣтъ съ темно-синимъ отливомъ. Всѣ проправленные подъ черный цвѣтъ предметы должны быть для сохраненія чисто черного цвѣта покрыты политурой, содержащей черное красящее вещество, такъ какъ содержаніе желтаго цвѣта политуры даетъ зеленоватый отблескъ.

а) Деревья, бѣдныя содержаніемъ дубильнаго вещества.

1) Растворяютъ 100 гр. экстракта синяго санталового (ямайскаго) дерева въ 2 л. кипящей воды, выпаривають смѣсь до полученія только 1 л. и затѣмъ прибавляютъ 10 гр. прокаленной извести или же 27 гр. кристаллической соды. Экстрактъ синяго дерева измельчаютъ, опускаютъ въ воду, завернувъ въ ткань, чтобы не дать смѣси пригорать на днѣ сосуда. Соду прибавлять надо осторожно, такъ какъ жидкость начинаетъ сейчасъ же пѣниться и легко перекашаетъ черезъ сосудъ. Образовавшуюся пѣну надо снять. Горячимъ растворомъ травятъ дерево предварительно, затѣмъ травятъ растворомъ отъ 50 до 70° двухромокислого кали въ 1 л. воды. Цвѣтъ получается совершенно черный.

2) Варятъ медленно 100—150 гр. стружекъ синяго санталового дерева, 40—50 гр. истолченныхъ чернильныхъ орѣшковъ и нѣсколько граммовъ мѣдного купороса въ 1 л. воды, пока составъ не выпарится до половины. Составъ фильтруютъ черезъ грубую льняную ткань и производятъ первоначальную проправу. Потомъ травятъ вторично составомъ изъ 70 гр. двухромокислого кали въ 1 л. воды. Послѣ сушки дерево на поверхности будетъ окрашено въ зеленовато-серый цвѣтъ, но послѣ шлифовки и наводки льнянымъ масломъ дѣлается сейчасъ же совершенно чернымъ.

3) Предварительно травятъ растворомъ сантала, указаннымъ въ № 1, и потомъ составомъ изъ 30 гр. чистаго не ржаваго желѣзного купороса и 5 гр. ярь-мѣдянки въ 1 л. воды.

4) Сначала травятъ растворомъ, приведеннымъ въ № 1, а потомъ древесно-уксусно-кислымъ желѣзомъ; такъ какъ это желѣзо на воздухѣ легко разлагается, то нужно прибавлять къ нему $\frac{1}{10}$ часть мышьяковистаго ангидрита и немного уксусной кислоты, и хранить въ хорошо закрытыхъ стеклянныхъ бутылкахъ.

5) Травятъ растворомъ № 1 или варятъ 150 гр. стружекъ синяго санталового дерева въ 1 л. воды и прибавляютъ 15 гр. мѣдного купороса, затѣмъ травятъ горячимъ, предварительно профильтрованнымъ соста-

вомъ. Послѣ того сушать дерево нѣкоторое время на воздухѣ и травятъ азотно-кислымъ желѣзомъ. Если черный цвѣтъ недостаточно чистъ, то наводятъ еще слой раствора синяго дерева.

6) Варятъ 300—350 гр. мелко-истолченныхъ чернильныхъ орѣшковъ въ 1 л. воды, процѣдываютъ жидкость, опускаютъ въ нее на $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ часа предметы, подлежащіе проправѣ. Затѣмъ кладутъ ихъ въ профильтрованный кипящій растворъ, состоящей изъ 100 гр. экстракта синяго дерева, 50 гр. уксусно-кислой окиси желѣза, 8 гр. квасцовъ и 10 гр. гуммиарабика въ 1 л. воды, оставляютъ въ немъ 1 часъ и затѣмъ сушатъ. Цвѣтъ получается чистый черный и глубоко проникаетъ во внутрь. Въ особенности можно рекомендовать этотъ рецептъ для проправы склеенныхъ листовъ дерева.

7) Растворяютъ въ водѣ пирогалловую кислоту (берутъ не очень мало), нѣсколько разъ травятъ ею, затѣмъ травятъ разбавленнымъ въ водѣ древесно-уксусно-кислымъ желѣзомъ (350 гр. желѣза и 650 гр. воды). Если цвѣтъ получается не достаточно черный, то повторяютъ наводку.

8) Растворяютъ 200 гр. катеху въ 1 л. воды и варятъ въ теченіе часа, пополняя испаряющуюся жидкость. Затѣмъ прибавляютъ немного квасцовъ безъ содержанія желѣза и травятъ горячимъ растворомъ дерево. Заканчиваютъ проправу наведеніемъ концентрированнаго раствора двухромокислаго кали. Получается темный черно-коричневый цвѣтъ.

9) Растворяютъ 100 гр. экстракта синяго дерева и 4 гр. желѣзного купороса въ 1 л. воды и варятъ 2 часа; вмѣсто испаряющейся воды подливаютъ новую. Растворъ послѣ того готовъ и наводится нѣсколько разъ. Прибавкою креозота правильный растворъ предохраняется отъ заплѣсневѣнія.

10) Варкою 125 гр. синяго дерева въ 1 л. воды съ прибавкою 23 гр. желтаго хромо-кислаго кали получаются хромовая чернила, дающія, однако, не совсѣмъ хороший черный цвѣтъ. Для твердыхъ породъ деревьевъ является непригоднымъ.

б) Деревья, богатыя содержаниемъ дубильного вещества.

Всѣ породы деревьевъ, богатыя содержаніемъ дубильного вещества, можно легко и хорошо травить въ черный цвѣтъ наведеніемъ древесно-уксусно-кислого желѣза или концентрированнаго воднаго раствора желѣзного купороса. Растворомъ соли-окиси желѣза можно также получить, въ зависимости отъ сгущенности, сѣровато до чисто чернаго цвѣта. Дѣйствіе заключается здѣсь въ превращеніи содержащагося въ деревѣ дубильного вещества подъ дѣйствиемъ солей желѣза.

Сѣрая протрава.

Окраскѣ въ сѣрый цвѣтъ лучше всего поддается бѣлое дерево клена. Кромѣ того, сѣрая протрава примѣняется еще для дуба и ясеня. Больше въ коричневый оттѣнокъ переходятъ краски у вяза. Мягкіе сорта деревьевъ, какъ липа, ольха, береза смѣшиваются свою собственную основную окраску съ сѣрымъ цвѣтомъ. Сѣрий цвѣтъ самъ по себѣ не является основнымъ цвѣтомъ и представляетъ изъ себя переходную отъ чернаго къ бѣлому. Лучшіе сѣрые цвѣта получаются при пользованіи дубильными веществами. У деревьевъ, бѣдныхъ содержаніемъ этого вещества, нужно сначала наводить его на дерево. При этомъ пользуются галловою и пирогалловою кислотами. Первая даетъ болѣе свѣтлые тона, чѣмъ послѣдняя. Прекрасную свѣтло-сѣрую окраску получаютъ при помощи кислотнаго ализариноваго сѣраго красящаго вещества или Нигрозина WL.

а) Деревья, бѣдныя содержаниемъ дубильного вещества.

1. Растворяютъ 40 гр. галловой кислоты въ 1 л. воды, травятъ сначала ею, потомъ растворомъ 5 гр. чистаго желѣзного купороса въ 1 л. воды. Краска развивается лишь черезъ нѣсколько дней на воздухѣ въ свѣтло-сѣрий цвѣтъ.

2. Растворяютъ 50 гр. галловой кислоты въ 2 л. воды, травятъ сначала этимъ, затѣмъ растворомъ

25 гр. желѣзного купороса въ 1 л. воды. Получается болѣе темный сѣрий цвѣтъ.

3. Растворяютъ 100 гр. галловой кислоты въ 1 л. воды, травятъ сначала этимъ составомъ, затѣмъ растворомъ 100 гр. желѣзного купороса въ 1 л. воды. Полученная окраска вскорѣ дѣлается сине-черной.

При примѣненіи всѣхъ этихъ рецептовъ надо слѣдить за тѣмъ, чтобы краска высыхала лишь медленно на воздухѣ. Если окраска приметъ сразу сѣрий цвѣтъ, то можно опредѣленно расчитывать на то, что она черезъ нѣсколько дней измѣнится до сине-чернаго цвѣта. Поэтому при этихъ проправахъ рекомендуется двойная осторожность.

4. Растворяютъ 10 гр. ляписа въ 1 л. воды, сначала травятъ этимъ растворомъ, затѣмъ составомъ изъ 10—50 гр. пирогалловой кислоты въ 1 л. воды. Чѣмъ крѣпче послѣдній растворъ, тѣмъ темнѣе получится сѣрая окраска, которая именно хорошо осѣдаетъ на деревѣ клена. Вместо галловой кислоты можно примѣнить пирогалловую кислоту или также танинъ; при танинѣ краска получается болѣе сине-сѣрая, при пирогалловой кислотѣ сѣрая получаетъ болѣе свѣтлый оттѣнокъ. Всѣ краски, полученные мѣднымъ купоросомъ на дубильномъ веществѣ или деревѣ, содержащемъ его, можно легко уничтожить наведенiemъ воднаго раствора щавелевой кислоты или обмыванiemъ этимъ растворомъ. Степень крѣпости раствора зависитъ отъ подлежащей уничтоженію сѣрий краски; чѣмъ она темнѣе, тѣмъ сильнѣе долженъ быть растворъ. Свыше 120 гр. щавелевой кислоты на 1 літръ не надо, однако, братъ. Послѣ того слѣдуетъ промывать тщательно чистой водой.

b) Деревья, богатыя содержаніемъ дубильной кислоты.

1. У дуба получается сѣрий цвѣтъ, отъ свѣтлаго до темнаго, при помощи холоднаго воднаго раствора желѣзного купороса (безъ ржавчины). Оттѣнокъ цвѣта зависитъ отъ количества дубильного вещества дерева; употребляется растворъ отъ 2 до 30 гр.

2. Осиновое дерево, содержаніе дубильного вещества котораго значительно меныше, требуетъ болѣе

—

сильныхъ растворовъ. Пригодный сѣрый цвѣтъ получается лишь при растворѣ 10—15 гр. желѣзного купороса въ 1 л. воды. (Желѣзный купоросъ растворять холоднымъ способомъ и въ такомъ же видѣ примѣнять). Такъ какъ каждая порода дерева, въ зависимости отъ основного ея цвѣта и содержанія дубильного вещества, даетъ различные результаты, то является необходимо дать нѣкоторыя указанія относительно окрашиванія въ сѣрый цвѣтъ. Получается красновато-свѣтло-сѣрый цвѣтъ на кленѣ отъ раствора хромовыхъ квасцовъ 10° Боме; мышино-сѣрый цвѣтъ на акаціи хромо-калиевымъ растворомъ, на яблонѣ растворомъ древесно-уксусно-кислого желѣза; на грушевомъ деревѣ растворомъ древесно-уксусно-кислого желѣза; на березѣ растворомъ хромовыхъ квасцовъ; темно-сѣрый цвѣтъ на дубѣ растворомъ азотно-кислыхъ солей мѣди; цвѣтъ гри-деперль: на дубѣ растворомъ кислоты; на ольхѣ и вишневомъ деревѣ мѣднымъ купоросомъ; на вязѣ двухромокислымъ кали или желѣзнымъ купоросомъ.

Коричневая проправа.

Въ коричневый цвѣтъ можно окрашивать, за исключениемъ черно-коричневыхъ породъ дерева, всѣ древесные породы. Лучше всего пригодны тѣ породы, которыя имѣютъ равномѣрную, не слишкомъ плотную структуру. Въ особенности хороша сѣрая проправа на мягкихъ деревьяхъ, какъ ольха, грушевое дерево, красный букъ и т. д. Коричневый цвѣтъ, такъ же какъ и сѣрый, получается смѣшаніемъ. Смѣшиваются красный цвѣтъ съ чернымъ съ прибавленіемъ желтаго и синяго. Имѣя въ виду это смѣшеніе, легко можно изъ смолистыхъ красящихъ веществъ получить любой цвѣтъ. Градація оттѣнковъ по этой причинѣ можетъ быть весьма численна; отъ желтовато-красновато-коричневаго цвѣта можно дойти до темнаго черно-коричневаго цвѣта. Самой употребительной изъ всѣхъ красокъ, благодаря богатству оттѣнковъ, является коричневая краска. Помимо этого способствуетъ то обстоятельство, что имѣется большое

число прочныхъ красящихъ веществъ для коричневой проправы, которая притомъ и дешевле. Въ зависимости отъ крѣпости травильного состава и содержанія дубильного вещества въ деревѣ получаются болѣе свѣтлые или темные тона сѣраго цвѣта.

а) Деревья, бѣдныя содержаніемъ дубильного вещества.

1) Растворяютъ 25—50 гр. поташа или 50—100 гр. соды въ 1 л. воды, варятъ растворъ и, постоянно перемѣшивая, прибавляютъ къ нему 200 гр. кельнской умбы. Надо соблюдать осторожность, такъ какъ жидкость легко перекипаетъ. Послѣ полнаго растворенія даютъ нѣкоторое время постоять раствору и затѣмъ процѣживаютъ черезъ грубую линяную ткань, для удаленія землистыхъ составныхъ частей. Травить надо горячимъ составомъ, цвѣтъ получается темно-коричневый. Разжиженіемъ состава наполовину получаютъ, именно на ольхѣ, прекрасный коричневый цвѣтъ средняго тона. Если краска должна имѣть больше красноватый отливъ, то рекомендуется прибавка раствора экстракта краснаго дерева или же красно-коричневаго смолистаго красящаго вещества.

2) Растворяютъ въ теплѣ, постоянно перемѣшивая, 50—100 гр. катеху или 25—50 гр. катехина въ 1 л. водѣ. Испаряющаяся при варкѣ вода пополняется заново. Требуется постоянное перемѣшиваніе, чтобы не дать смолистому катеху пригорѣть или осесть на дно сосуда. Травятъ сначала этимъ горячимъ растворомъ, потомъ воднымъ растворомъ 10—15 гр. двухромокислаго кали. Оба травильныхъ вещества нужно держать въ отдаленіи другъ отъ друга, съ тѣмъ, чтобы соединеніе происходило лишь въ древесныхъ волокнахъ.

3) Готовятъ растворъ катеху, какъ указано въ № 2, затѣмъ прибавляютъ на 1 л. жидкости 10 гр. соды и 5 гр. свободныхъ отъ желѣза квасцовъ. Для повторной проправы пользуются растворомъ кали, указаннымъ въ № 2. Полученный цвѣтъ колеблется въ зависимости отъ крѣпости раствора между свѣтлоскоричневымъ и темно-черно-коричневымъ. Катеху одно

даетъ грязноватый желто-коричневый цвѣтъ, который отъ времени темнѣетъ. Всѣ предметы, протравленные катеху и калиемъ, черезъ нѣкоторое время свѣтлѣютъ, вообще же краска довольно устойчива. Катехинъ чище чѣмъ катеху и дѣйствуетъ вдвое сильнѣе. Желательно имѣть растворы катеху всегда свѣжеприготовленными и передъ употребленіемъ процѣживать черезъ грубую льняную ткань.

4) Растворяютъ 150—200 гр. имѣющагося въ продажѣ экстракта орѣхового травильного вещества въ 1 л. кипящей воды, процѣживаютъ и производятъ растворомъ протраву. Послѣ вторичной протравы слабымъ растворомъ желѣзного купороса, цвѣтъ пріобрѣтаетъ больше свѣтло-коричневый оттѣнокъ, отъ хромокаліеваго же раствора становится больше красноватымъ. Вместо желѣзного купороса можно брать разбавленнаго водою древесно - уксуснаго кислаго желѣза.

5) Отвариваютъ въ водѣ зеленая скорлупки грецкихъ орѣховъ съ прибавкою соды или Ѣдкаго натра, пока не получится достаточно сильный коричневый травильный составъ. Отъ прибавки кельнской умбры растворъ темнѣеть. Получается красивый коричневый цвѣтъ средняго тона.

6) Растворяютъ въ литрѣ тепловатой воды 50 гр. марганцево-кислаго кали и наводятъ его на дерево. Получается цвѣтъ отъ коричневаго до чёрно-коричневаго. Краска въ высшей степени не подвержена вліянію свѣта и воздуха. Для наводки нельзя пользоваться кистью изъ щетины, такъ какъ марганцево-кислый калій разрушаетъ животныя ткани. Поэтому надо брать вату или кисть изъ растительныхъ волоконъ. Составъ долженъ быть всегда свѣжеприготовленнымъ, такъ какъ онъ легко разлагается на воздухѣ. Предметы, слишкомъ темно протравленные, можно опять сдѣлать свѣтлыми промывкой разбавленнымъ растворомъ соляной кислоты, послѣ чего надо промывать еще чистой водой.

7) Красновато-коричневый цвѣтъ можно получить на нѣкоторыхъ деревьяхъ наводкой разведенной азот-

ной кислоты, за которой должна слѣдовать немедленная просушка надъ некоптящимъ пламенемъ спиртовой или газовой горѣлки или надъ огнемъ древеснаго угля. Береза, букъ, ольха и т. д. дѣлаются красноватокоричневыми. Протрава азотной кислотой была раньше излюбленнымъ средствомъ при протравѣ тростей.

8) Вываривають въ водѣ стружки дерева махагони съ небольшой прибавкой соды, послѣ фильтровки выпаривають жидкость до желаемой крѣпости и травятъ этимъ растворомъ. Отъ большой прибавки соды цвѣтъ принимаетъ синеватый или фиолетовый оттѣнокъ. Получаемая на деревѣ окраска красновато-коричневая и имѣеть свойство, какъ и дерево махагони, съ теченіемъ времени темнѣть.

9) Протираютъ мелко измельченнымъ Terra di Sienna, лучше всего въ льняномъ маслѣ, и затѣмъ тряпочкой или короткой кистью наносятъ этотъ ма-сляный травильный растворъ на смоченное еще разъ послѣ шлифовки и снова высушенное дерево. Это смачиваніе имѣеть цѣлью открыть поры дерева для принятія красящаго вещества. Послѣ наводки шлифовкой съ помощью стеклянной бумаги равномѣрно распредѣляютъ травильное вещество. Вмѣсто масла Terra de Sienna можно растворять водой. Раскрытие поръ водою тогда не требуется. Недостаткомъ этого способа является неравномѣрное распредѣленіе краски. Если окраска должна имѣть болѣе темный цвѣтъ, то сначала пользуются рецептомъ № 7. Чтобы утемнить краску, часто прибѣгаютъ къ прибавкѣ умбры, которую протираютъ вмѣстѣ съ Terra di Sienn'ой.

10) Растворяютъ 50 гр. поташа или соды въ 1 л. воды и окрашиваютъ горячимъ растворомъ дерево. Послѣ сушки травятъ еще растворомъ 50 гр. пирогалловой кислоты въ 1 л. воды. Если берутъ болѣе сильные растворы, то получаются болѣе темные тона, при примѣненіи болѣе слабыхъ, получаются свѣтлые оттѣнки. Обращаемъ вниманіе, что и при этой протравѣ, какъ и при всѣхъ другихъ, основанныхъ на измѣненіи дубильного вещества, о результатахъ окрашиванія можно судить лишь спустя нѣкоторое время.

б) Деревья, богатыя содержаниемъ дубильного вещества.

Деревья, богатыя содержаниемъ дубильного вещества, въ особенности дубъ, орѣховое дерево, махагони, вязъ и т. д. травятъ въ коричневый цвѣтъ, пользуясь находящимся въ деревѣ дубильнымъ веществомъ.

1) Свѣтло-коричневый цвѣтъ на дубѣ получается наведенiemъ на дерево известковаго молока. Известковое молоко получается гашенiemъ извести въ водѣ, затѣмъ его отстаиваютъ, чтобы твердые составные части осѣли на дно, и тогда употребляютъ эту ёдкую воду для проправы. Если она недостаточно прозрачна, то процѣживаютъ ее черезъ льняную ткань. Чѣмъ крѣпче ёдкое свойство воды, тѣмъ темнѣе получается окраска. Разбавлять известковое молоко можно прибавкой воды. Отъ известковаго молока махагони принимаетъ красивый коричневый цвѣтъ, а орѣховое дерево зеленовато-коричневый.

2) Травятъ дерево воднымъ растворомъ ёдкаго калия или натра. Для раствора нужно брать, смотря по желаемому оттѣнку, отъ 10 до 50 гр. на одинъ литръ. У дуба можно получить цвѣта отъ свѣтлого сѣро-коричневаго до темно-коричневаго съ краснымъ отливомъ.

3) Хорошимъ травильнымъ веществомъ является двухромокисловое кали, при помощи котораго можно получить всѣ оттѣнки коричневаго цвѣта, смотря по силѣ раствора. Здѣсь употребляютъ растворы отъ 10 до 75 гр. на литръ. Орѣховое дерево принимаетъ цвѣтъ сѣро-коричневый, махагони темно-коричневый. Коричневый цвѣтъ различныхъ оттѣнковъ получается съ помошью амміака. Шлифованное дерево просто на просто покрывается амміакомъ. Всѣ протравленные амміакомъ предметы принимаютъ, однако, цвѣтъ, переходящій болѣе въ сѣрий, чѣмъ коричневый. Вместо проправы жидкимъ амміакомъ можно скорѣе рекомендовать таковую амміачнымъ газомъ, такъ какъ при этомъ достигается гораздо болѣе равномѣрная окраска.

Красная проправа.

Красный цветъ есть единственный основной цветъ, который отъ смѣшения съ темнымъ переходитъ въ оранжевый, отъ дальнѣйшей прибавки синяго цвета даетъ красно-коричневые тона. Для красныхъ цветовъ бѣлое дерево является наилучшимъ, также деревья съ красноватымъ основнымъ цветомъ, какъ напр. ольха, подходятъ также очень хорошо. Желтоватый основной цветъ даетъ красноватую окраску, болѣе оранжево-коричневый основной цветъ — коричнево-красную окраску. Вообще же для краснаго цвета пользуются смолистыми красящими веществами, такъ какъ краски растительного или животнаго происхожденія никогда не даютъ столь прекрасныхъ окрасокъ и главное въ устойчивости уступаютъ первымъ.

1) Растворяютъ въ кипящей водѣ экстрактъ краснаго дерева, процѣдываютъ, травятъ сначала этимъ дерево, а потомъ воднымъ растворомъ соды или поташа. Чемъ концентрированнѣе содовый растворъ, тѣмъ больше переходитъ краска въ синевато-красный цветъ, чемъ гуще растворъ краснаго дерева, тѣмъ больше дѣлается окраска коричнево-красной.

2) Травятъ дерево воднымъ растворомъ экстракта краснаго дерева, сушать и снова травятъ растворомъ отъ 40 до 60 гр. свободныхъ отъ желѣза квасцовъ въ 1 л. воды.

3) Растворяютъ 200 гр. экстракта краснаго дерева въ 1 л. воды, травятъ этимъ и затѣмъ снова растворомъ 50 гр. квасцовъ, чистыхъ отъ желѣза, въ 1 л. воды; потомъ 50 гр. двухромокислаго кали въ 1 л. воды. Получается красивый коричнево-красный цветъ.

4) Растворяютъ 100 гр. краснаго кармина въ 1 л. воды съ прибавкою незначительного количества аммиака (до 5 гр.), травятъ этимъ и затѣмъ еще растворомъ, составленнымъ изъ 50 гр. соли свинца и 10 гр. виннаго камня въ 1 л. воды.

5) Варятъ 150 гр. санталовыхъ стружекъ съ прибавкою 50 гр. квасцовъ, процѣдываютъ жидкость и затѣмъ травятъ дерево.

6) Кладутъ $\frac{1}{2}$ кл. стружекъ синяго дерева и $\frac{1}{4}$ кл. стружекъ краснаго дерева въ такое количество уксуса, чтобы онъ совершенно покрывалъ стружки. Ихъ отстаиваютъ въ теплѣ, пока не получится достаточная вытяжка красящаго вещества. Затѣмъ варятъ съ прибавкой воды эту вытяжку, прибавляютъ немного квасцовъ и травятъ этимъ дерево.

7) Варятъ 100 гр. марлоны въ 1 л. воды съ прибавкой 15 гр. соли цинка, процѣживаютъ и этой жидкостью травятъ дерево.

8) Травятъ сначала дерево растворомъ 1—10 гр. желѣзного купороса, затѣмъ растворомъ экстракта краснаго дерева. Получается коричнево-красный цвѣтъ. Всѣ цвѣта, полученные краснымъ деревомъ при повторной протравѣ, разведенной соляной кислотой, принимаютъ болѣе яркую красную окраску. Равнымъ образомъ соляной кислотой можно переводить всѣ краски, полученные при помощи краснаго дерева, въ красный цвѣтъ.

Желтая проправа.

Желтый цвѣтъ есть также основной цвѣтъ, который отъ смѣшения съ краснымъ даетъ всѣ оттѣнки желтаго. Смотря по тому, что преобладаетъ въ смѣшении, желтый или красный цвѣтъ, получается желтоватый или красноватый оттѣнокъ. Отъ смѣшения желтаго цвѣта съ синимъ получается зеленый цвѣтъ. Изъ деревьевъ лучше всего пригоденъ кленъ, затѣмъ бѣлый букъ и липа. Деревья съ темнымъ основнымъ цвѣтомъ—исключаются. Всѣ желтые цвѣта мѣняются, такъ какъ даже самое бѣлое дерево само по себѣ темнѣеть, вмѣстѣ съ тѣмъ, конечно, и желтый цвѣтъ мѣняется въ коричневатый. Въ качествѣ красящихъ веществъ употребляются почти исключительно смолистыя вещества, такъ какъ ихъ устойчивость превосходитъ таковую растительныхъ красящихъ веществъ и средствъ, какъ напр. хромовой кали, съ теченiemъ времени, значительно темнѣеть. Изъ не смолистыхъ красящихъ веществъ пригодны слѣдующіе травильные составы:

1) Растворяютъ 10 гр. хромокислаго или двуххромокислаго кали въ 1 л. воды и этимъ травятъ. Получается цвѣтъ отъ желтоватаго до желтовато-коричневаго и со временемъ темнѣеть. Особенно примѣнимъ этотъ составъ для дерева бѣлаго бука и для выбѣленаго клена.

2) Прибавляютъ къ $\frac{1}{2}$ л. воды 200 гр. азотной кислоты и въ немъ отвариваюсь 50 гр. куркумоваго корня. Полученнымъ отваромъ травятъ.

3) Варятъ куркуму въ водѣ, лучше же въ спиртѣ; экстрактъ гонять для проправы.

Синяя проправа.

Синій цвѣтъ есть также основной цвѣтъ, для которого необходимо бѣлое дерево, если желають, чтобы синій цвѣтъ выступалъ ярко. Смотря по прибавкѣ другихъ цвѣтовъ, синій можно получать отъ свѣтлого до темнаго оттенка. Такъ напр. прибавка краснаго къ синему даетъ темно-синій цвѣтъ, въ то время какъ желтый переводить синій цвѣтъ въ зеленый. Число прежнихъ синихъ травильныхъ составовъ ограничивается индиго-карминомъ и ярь-мѣянкой, которые, однако, также вытѣснены въ высшей степени устойчивыми смолистыми красящими веществами. Всѣ проправленные въ синій цвѣтъ предметы, также какъ и желтые, должны покрываться бѣлой безцвѣтной политурой или лакомъ.

1) Травятъ дерево сначала съ концентрированнымъ холоднымъ воднымъ растворомъ квасцовъ, затѣмъ травятъ снова растворомъ 50 гр. индиго-кармина въ 1 л. воды.

2) Растворяютъ 50 гр. кармина съ прибавкой нѣсколькихъ капель сѣрной кислоты въ 1 л. воды и травятъ этимъ растворомъ.

3) Растворяютъ ярь-мѣянку и прибавляютъ до тѣхъ поръ амміакъ, пока осадокъ опять не растворится. Этимъ растворомъ травятъ. Передъ сушкою травятъ снова растворомъ синяго дерева съ прибавкой нѣсколькихъ капель азотной кислоты.

4) Растворяютъ мѣдный купоросъ въ амміакѣ и травятъ этимъ растворомъ.

Зеленая протрава.

Зеленый цветъ есть смѣшеніе желтаго съ синимъ. Смотря отъ преобладанія синяго или желтаго, зеленый цветъ получаетъ синеватый или желтоватый отливъ. Прибавкой краснаго, можно довести зеленый цветъ до оливково-зеленаго. Для окрашиванія въ зеленый цветъ пригодны всѣ свѣтлые древесные породы, хотя присущая каждому дереву окраска будетъ оказывать влияние на получаемый зеленый цветъ. Для полученія чистой зеленої окраски желательенъ кленъ, т. е. бѣлое дерево. Для протравы въ наше время употребляютъ исключительно смолистыя красящія вещества, такъ какъ употребляемыя въ большинствѣ случаевъ протравы изъ индиго-кармина и пикриновой кислоты скорѣе линяютъ, чѣмъ составленныя изъ однихъ смолистыхъ красящихъ веществъ.

1) Растворяютъ ярь-мѣянку въ уксусѣ и травятъ этимъ растворомъ. Долгое оставленіе на воздухѣ легко измѣняетъ окраску.

2) Растворяютъ 200 гр. индиго-кармина въ 1 л. воды и прибавляютъ затѣмъ 10—50 гр. пикриновой кислоты, смотря по желаемому оттѣнку. Вместо пикриновой кислоты, рекомендуется брать тартратинъ, смолистое красящее вещество, которое гораздо неизмѣнчивѣе. Зеленый цветъ, полученный при помощи пикриновой кислоты, въ короткое время, особенно въ теплой комнатѣ, слѣдовательно отъ теплоты, очень скоро линяетъ.

Фиолетовая протрава.

Фиолетовый цветъ есть смѣшеніе синяго съ краснымъ. Употребляютъ исключительно смолистыя красящія вещества, такъ какъ прежняя краска не давала хорошихъ результатовъ. Фиолетовый цветъ находитъ малое примѣненіе при окрашиваніи дерева.

Протрава обкуриваніемъ.

Обкуриваніе, примѣняемое въ особенности для дерева дуба, основано на соединеніи газообразнаго амміака съ находящимися въ деревѣ дубильнымъ веществомъ. Названіе „обкуриваніе“ употреблено не въ

буквальномъ смыслѣ, такъ какъ этотъ способъ ничего общаго не имѣть съ дымомъ. Кромѣ дуба обкуриваніе можно примѣнить ко всѣмъ породамъ деревьевъ, содержащимъ дубильное вещество; къ древеснымъ породамъ, бѣднымъ этимъ веществомъ, можно примѣнить его лишь послѣ предварительного наведенія на дерево дубильного вещества. Если навести на дерево какъ богатое, такъ и бѣдное содержаніемъ дубильного вещества, растворы металловъ, которые подъ дѣйствіемъ амміака измѣняются, то получаются также въ высшей степени равномѣрные травильные эффекты. Преимущество этого способа протравы замѣчается въ его высшей степени равномѣрной окраскѣ и глубокомъ проникновеніи краски. При изготовленіи, однако, предметовъ, составляемыхъ изъ нѣсколькихъ кусковъ, является необходимымъ условіе, чтобы все дерево бралось отъ одного и того же ствола. Предметы, которые затѣмъ поступать въ полировку, надо послѣ протравы, во всякомъ случаѣ нѣкорое время, по крайней мѣрѣ одинъ день, провѣтривать, чтобы проникній въ дерево амміачный газъ могъ испариться. При отсутствіи вывѣтреванія, политура, нанесенная на дерево, пострадаетъ весьма значительно. Никоимъ образомъ нельзя будетъ достигнуть сохраненія блеска и запаха амміака будетъ чувствителенъ на долгое время. Выполненіе состоить въ слѣдующемъ: всѣ предметы, подлежащіе протравѣ амміакомъ, сначала чисто отшлифовываются. Мѣста, которыя не слѣдуетъ протравить, обклеиваются плотной бумагой или же покрываются воскомъ и наводятся политурой. Послѣднее бываетъ необходимо напр. у мебели, у которой внутренняя часть должна остаться бѣлой. Теперь кладутъ вещь въ плотно закрывающееся помѣщеніе, маленькие же предметы въ герметической ящикѣ. Во многихъ случаяхъ достаточно ящика, сгибы котораго обклеены бумагой. Затѣмъ ставятъ туда одну или нѣсколько чашекъ съ амміакомъ, помѣщеніе закрываютъ и оставляютъ въ немъ предметы отъ 12 до 24 часовъ. Испаряющійся амміакъ соединяется при этомъ съ дубильнымъ веществомъ дерева и окрашиваетъ его въ высшей степени въ равномѣрный темный

цвѣтъ, такъ какъ дубильное вещество распределено во всѣхъ частяхъ дерева равномѣрно. Предсказать окраску предмета трудно, она зависитъ оть содержания дубильного вещества въ деревѣ. Правда, преждевременнымъ прекращенiemъ обкуриванія можно придать предмету болѣе свѣтлый оттенокъ, но съ другой стороны оставленіе въ помѣщеніи болѣе чѣмъ на 1 день не сдѣлаетъ окраски темнѣе. Цвѣтъ получается всегда сѣро-коричневый, но скорѣе, сѣрый, чѣмъ коричневый. При употребленіи дерева съ различнымъ содержаніемъ дубильного вещества разница въ окраскѣ будетъ замѣтна. Мѣста, оставшіяся болѣе свѣтыми, надо тотчасъ покрывать слабымъ воднымъ растворомъ пирогалловой кислоты (10—15. гр. на литръ), чтобы испаряющійся изъ дерева амміакъ вызвалъ потемнѣніе этихъ мѣстъ. Если же наводить кислотой уже послѣ провѣтриванія предмета то потребуется снова травить амміакомъ, что возьметъ опять время. Чтобы получить уже до протравы пробу окраски, рекомендуется протравить сначала кусочекъ оть дерева. Этого можно достигнуть также, если покрыть кусокъ жидкимъ амміакомъ и дать медленно ему высохнуть. Цвѣтъ будетъ довольно схожъ съ тѣмъ, что получится при протравѣ всего предмета. Если весь предметъ долженъ выйти темнѣе, то сначала, до обкуриванія, покрываютъ его растворомъ пирогалловой кислоты, даютъ высохнуть и натираютъ тупой гладкой щеткой всю поверхность. Если предметъ вышелъ слишкомъ темнымъ, то обмываніемъ разведенной соляной кислотой (отношеніе 1 : 3) можно удалить протраву, но всякому случаю надо затѣмъ тщательно промывать чистой водой. Предъ дальнѣйшей протравой слѣдуетъ, однако, опять придать поверхности дерева дубильного вещества наведеніемъ раствора пирогалловой или галловой кислоты. Обкуриваніемъ дерева протрава проникаетъ глубоко и именно со стороны сердцевины его. Всѣ приведенные нами ранніе рецепты сѣрой протравы для богатыхъ дубильнымъ веществомъ деревьевъ можно примѣнять послѣ обуриванія. Цвѣтъ оть этого получается темный. Деревья бѣлныя содержаніемъ дубильного ве-

щества, можно также обрабатывать газообразнымъ амміакомъ, если дерево сначала покрыто дубильнымъ веществомъ. Окраска получается здѣсь также различная, въ зависимости оть цвѣта дерева и содержанія дубильного вещества. Если предварительно покрыть подлежащее обкуриванію дерево растворомъ солей металловъ, то можно также получить цвѣтные эффек-ты; лучше всего пригодна для этого мѣдь. Цвѣть получается сѣро зеленый, разныхъ тоновъ, въ зависи-мости оть породы дерева.

Протрава смолистыми красящими веществами.

При протравѣ смолистыми красящими веществами, которая находитъ все болѣе широкое примѣненіе среди модныхъ цвѣтовъ, рекомендуется специалисту умѣть создавать себѣ всѣ цвѣтовые оттѣнки, пользуясь воз-можно менѣшимъ числомъ различныхъ красящихъ веществъ. Число ихъ столь велико, что нѣтъ возмож-ности ихъ всѣ перечислить. Одни уже различія от-дѣльныхъ группъ дѣлаютъ непосильной эту задачу. Какъ мы уже раньше говорили, отличие такъ назы-ваемыхъ кислыхъ смолистыхъ красящихъ веществъ оть остальныхъ состоить въ устойчивости цвѣта. Если соединеніе ихъ съ древесными волокнами слабѣе, чѣмъ у остальныхъ, то они проникаютъ глубоко въ дерево и цѣна ихъ настолько низка, что только не-многіе изъ прежнихъ травильныхъ составовъ могутъ съ ними конкурировать. Приводимый ниже списокъ составленія цвѣтовъ подобранъ на основаніи слѣдую-щихъ основныхъ правилъ:

1. Неизмѣняемость цвѣта оть вліянія воздуха и цвѣта.
2. Пользованіе основными цвѣтами: желтымъ, крас-нымъ и синимъ, а также для облегченія составленія краски вспомогательными цвѣтами оранжевымъ, зеле-нымъ и чернымъ.
3. Дешевизна.
4. Примѣненіе только кислыхъ красящихъ веществъ (для дерева).

Составленіе начинается со свѣтлаго желтаго и заканчивается совершенно чернымъ. Для облегченія

составленія надо имѣть у себя слѣдующій растворъ. Для желтаго: тартрацінъ; для краснаго: бумажно-пурпуровый; для синяго: синій цвѣтъ морской воды *IN*; для оранжеваго: оранжевый *G*; для зеленаго: зеленый *PL.*; для чернаго: Нигрозинъ *WL.* и брилліантовый черный *).

5. Всѣ растворы надо имѣть въ отношеніи 2:100 слѣдовательно 20 гр. красящаго вещества растворенаго въ 1 л. воды.

При составленіи краски пользуются, какъ было сказано раньше, измѣрительнымъ стаканомъ-мензуркой. При вычислениі большого количества нужнаго красящаго вещества надо замѣтить, что содержится въ растворахъ:

Въ 1 літрѣ =	1000 см. =	20	гр. красящ. вещества
" $\frac{1}{2}$ "	= 500	" = 10	" " "
" $\frac{1}{4}$ "	= 250	" = 5	" " "
" $\frac{1}{10}$ "	= 100	" = 2	" " "
" $\frac{1}{20}$ "	= 50	" = 1	" " "
" $\frac{1}{100}$ "	= 10	" = 0,2	" " "
" $\frac{1}{1000}$ "	= 1	" = 0,02	" " "

Въ высшей степени удобно пользоваться мензуркой емкостью только 10 см. и смѣшивать красящія вещества ровно 10 см. Этимъ существенно облегчаются всѣ вычислениія и если при 1-мъ составленіи краска не выходитъ какъ нужно, то въ результатѣ потеряно лишь небольшое количество красящаго вещества, а о потерѣ времени и говорить нечего. Всѣ нижеперечисленныя краски составлены на 10 см. Справа стоящія цифры указываютъ вѣсъ сухого красящаго вещества, идущаго на 1 літръ травильного состава. Если требуется получить болѣе темные тона, то это достигается двукратной проправой или же растворяютъ двойное количество красящаго вещества. Болѣе свѣтлые тона получаются прибавкою воды или меньшимъ вѣсомъ количествомъ. Воду надо брать дестиллированную, рѣчную или дождевую.

* Красящія вещества—фабрикаты баденскихъ анилиновыхъ и со-
довыхъ заводовъ г. Людвигсгафенъ на Рейнѣ.

Основные растворы: Желтый: Тартратиъ	20 гр.	въ	1	литр.	воды.
" " Оранжевый: а) Оранжевая G. . .	20	"	1	"	"
" " б) G. . .	40	"	1	"	"
" " Красный: а) Бумажн. пурпур. . .	20	"	1	"	"
" " б) "	40	"	1	"	"
" " Синий: Цвѣтъ морской воды IN. . .	20	"	1	"	"
" " Зеленый: а) Зеленая PL . . .	20	"	1	"	"
" " б) PL . . .	40	"	1	"	"
" " Черный: Бриллиант. черн. Б. . .	20	"	I	"	"
" " Нигрозинъ WL	20	"	1	"	"
Нигрозинъ WL въ высшей степени пригоденъ для окрашиванія					
въ сѣрый цвѣтъ.					

Желтые травильные составы.

- Основной растворъ: *) 10 см. Тартрацина—20 гр. Тартрацина на литръ
Цвѣтъ: Свѣтло-желтый.
 - Основной растворъ: 5 см. Тартрацина=10 гр. Тартрацина на литръ.
" " 4 см. Оранжевой G=8 гр. Оранжевой G " "
" " 1 см. Зеленой PL=2 гр. Зеленой PL " "
Цвѣтъ: Темно-желтый.
 - Основной растворъ: 4,5 см. Тартрацина = 9 гр. } Крас.
" " 4,5 см. Оранжевой G = 9 гр. } веш. на
" " 1 см. Зеленої PL = 2 гр. } литръ.
Цвѣтъ: Коричневато-желтый (свѣтлый).
 - Основной растворъ: 5 см. Тартрацина. . . . = 10 гр. }
" " 4 см. Оранжевой G. . . . = 8 гр. }
" " 1 см. Нигрозина WL. . . . = 2 гр. }
Цвѣтъ: Коричневато-желтый (темный).
 - Основной растворъ: 9 см. Оранжевой G. . . . = 18 гр. } Крас.
" " 1 см. Зеленої PL. . . . = 2 гр. } веш. на
Цвѣтъ: Темный красновато-желтый.
 - Основной растворъ: 7 см. Оранжевой G 40:1000 . = 28 гр. }
" " 3 см. Зеленої PL 40:1000 . = 12 гр. } " "
Цвѣтъ: Желтовато-коричневый (темный).
 - Основной растворъ: 7,5 см. Оранжевой G = 15 гр. }
" " 1,5 см. Бумажной-пурпуровой. = 3 гр. } " "
" " 1 см. Бриллантовой-черной . = 2 гр. }
Цвѣтъ: Темный коричневато-желтый (красноватый отливъ).
 - Основной растворъ: 8 см, Оранжевой G. . . . = 16 гр. }
" " 1 см. Бумажной-пурпуровой. = 2 гр. } " "
" " 1 см. Бриллантовой-черной . = 2 гр. }
Цвѣтъ: Красновато-коричневый (свѣтлый).

Оранжевые травильные составы.

Красящие вещества на липтре:

9. Основной растворъ: 10 см. Оранжевой G —20 гр.
Цвѣтъ: Оранжевый.

10. Основной растворъ: 9,5 см. Оранжевой G —19 гр.
" " 0,5 см. Бумажной-пурпуровой — 1 гр.
Цвѣтъ: Огненный красно-желтый.

11. Основной растворъ: 8 см. Оранжевой G —16 гр.
" " 1 см. Бумажной-пурпуровой — 2 гр.
" " 1 см. Зеленої PL — 2 гр.
Цвѣтъ: Темно-оранжевый.

*) Если не указано иначе, то взяты растворы 20:1000

12. Основной растворъ: 9 см. Оранжевой G — 18 гр.
" " 1 см. Бумажной-пурпуровой — 2 гр.
Цвѣтъ: Огненный красно-желтый (краснѣе чѣмъ № 10).
13. Основной растворъ: 7,5 см. Оранжевой G — 15 гр.
" " 2,5 см. Бумажной пурпуровой — 5 гр.
Цвѣтъ: Огненно-красный.
14. Основной растворъ: 5 см. Оранжевой G — 10 гр.
" " 5 см. Бумажной пурпуровой 20:1000 — 10 гр.
Цвѣтъ: Огненно-красный (темнѣе, чѣмъ № 13).

Красные травильные составы.

• Красящаю вещества на литрѣ:

15. Основной растворъ: 9 см. Бумажной пурпуровой — 10 гр.
" " 1 см. Оранжевой G — 10 гр.
Цвѣтъ: Красный.
16. Основной растворъ: 10 см. Бумажной пурпуровой — 20 гр.
17. Основной растворъ: 7 см. Бумажной пурпуровой — 14 гр.
" " 2 см. Оранжевой G — 4 гр.
" " 1 см. Бриллиантовой черной — 2 гр.
Цвѣтъ: Красный съ синеватымъ отливомъ.
18. Основной растворъ: 6 см. Бумажной пурпуровой — 12 гр.
" " 2 см. Оранжевой G — 4 гр.
" " Бриллиантовой черной — 4 гр.
Цвѣтъ: Темно-красный.
19. Основной растворъ: 9 см. Бумажной пурпуровой — 18 гр.
" " 1 см. Зеленой PL — 2 гр.
Цвѣтъ: темно-красный (немного свѣтлѣе, чѣмъ № 18).
20. Основной растворъ: 7 см. Оранжевой G — 14 гр.
" " 2 см. Бумажной пурпуровой — 4 гр.
" " 1 см. Бриллиантовой черной — 2 гр.
Цвѣтъ: Красновато-коричневый (свѣтлый).
21. Основной растворъ: 5 см. Оранжевой G — 10 гр.
" " 3 см. Бумажной пурпуровой — 6 гр.
" " 2 см. Бриллиантовой черной — 4 гр.
Цвѣтъ: Красновато-коричневый (темнѣе, чѣмъ № 20).
22. Основной растворъ: 8 см. Бумажной пурпуровой — 16 гр.
" " 1 см. Оранжевой G — 2 гр.
" " 1 см. Зеленой PL — 2 гр.
Цвѣтъ: Темный красный.
23. Основной растворъ: 8 см. Бумажной пурпуровой 40:1000 — 32 гр.
" " 1 см. Оранжевой G 40:1000 — 4 гр.
" " 1 см. Зеденой PL 40:1000 — 4 гр.
Цвѣтъ: Темный красный.
24. Основной растворъ: Составъ № 23, но наводить два раза.
Цвѣтъ: Темный, огненно-красный.
25. Основной растворъ: 8 см. Оранжевой G — 16 гр.
" " 1 см. Бумажной пурпуровой — 2 гр.
" " 1 см. Бриллиантовой черной — 2 гр.
Цвѣтъ: Свѣтло-коричневый.

Коричневые травильные составы.

• Красящаю вещества на литрѣ:

26. Основной растворъ: 5 см. Оранжевой G — 10 гр.
" " 1 см. Бумажной пурпуровой — 2 гр.
" " 4 см. Бриллиантовой черной — 8 гр.
Цвѣтъ: Коричневый, темный.

27. Основной растворъ: 5 см. Оранжевой G 40 : 1000 — 20 гр.
" " 1 см. Бумажной пурпуровой 40 : 1000 — 4 гр.
" " 4 см. Бриллиантовой черной 40 : 1000 — 16 гр.
Цвѣтъ: Коричневый съ краснымъ оттенкомъ (темный).
28. Основной растворъ: 4 см. Бумажной пурпуровой — 8 гр.
" " 4 см. Оранжевов G — 8 гр.
" " 2 см. Бриллиантовой черной — 4 гр.
Цвѣтъ: Красновато-коричневый.
29. Основной растворъ: Растворъ № 28, наведенный вдвойнѣ.
Цвѣтъ темнѣе, чѣмъ № 28.
30. Основной растворъ: 4 см. Оранжевой G — 8 гр.
" " 1 см. Бумажной пурпуровой — 2 гр.
" " 5 см. Бриллиантовой черной — 10 гр.
Цвѣтъ: Коричневый съ фиолетовымъ оттенкомъ (темный).
31. Основной растворъ: Растворъ № 30, наведенный вдвойнѣ.
Цвѣтъ: Темно-коричневый.
32. Основной растворъ: 6 см. Оранжевой G — 12 гр.
" " 4 см. Бриллиантовой черной — 8 гр.
Цвѣтъ: Свѣтлый желтовато-коричневый.
33. Основной растворъ: 5 см. Оранжевой G — 10 гр.
" " 5 см. Бриллиантовой черной — 10 гр.
Цвѣтъ: Желтовато-коричневый (темнѣе, чѣмъ № 30).
34. Основной растворъ: 5 см. Оранжевой G 40 : 1000 — 20 гр.
" " 5 см. Бриллиантовый черной 40 : 1000 — 20 гр.
Цвѣтъ: Темный желтовато-коричневый.
35. Основной растворъ: 7 см. Оранжевой G — 14 гр.
" " 1 см. Бумажной пурпуровой — 2 гр.
" " 2 см. Зеленой PL — 4 гр.
Цвѣтъ: Темно-коричневый.
36. Основной растворъ: 8 см. Оранжевой G — 16 гр.
" " 2 см. Зеленой PL — 4 гр.
Цвѣтъ: Желтовато-коричневый, темный.
37. Основной растворъ: 8 см. Оранжевой G 40 : 1000 — 32 гр.
" " 2 см. Зеленой PL 40 : 1000 — 8 гр.
Цвѣтъ: Желтовато-коричневый (темнѣе, чѣмъ № 36).
38. Основной растворъ: 8 см. Нигрозина WL — 16 гр.
" " 2 см. Оранжевой G — 4 гр.
Цвѣтъ: Темный сѣро-коричневый.

Синіе травильные составы.

Красящаю вещества на литрѣ:

39. Основной растворъ: 10 см. Синяго цвѣта морской воды IN. — 20 гр.
Цвѣтъ: Ультрамариновый спій.
40. Основной растворъ: 8 см. Синяго цвѣта морской воды IN. — 16 гр.
" " 2 см. Бриллиантовой черной. — 4 гр.
Цвѣтъ: Темно-синій.
41. Основной растворъ: 5 см. Синяго цвѣта морской воды IN. — 10 гр.
" " 5 см. Бриллиантовой черной — 10 гр.
Цвѣтъ: Темно-синій (стальной синій цвѣтъ).

Фиолетовые травильные составы.

Красящие вещества на липр.

42. Основной растворъ: 6 см. Бумажной пурпуровой — 12 гр.
" " 4 см. Синяго цвета морской воды IN . — 8 гр.
Цвѣтъ: Фиолетовый.
43. Основной растворъ: 5 см. Бумажной пурпуровой — 10 гр.
" " 5 см. Синяго цвета морской воды IN . — 10 гр.
Цвѣтъ: Фиолетовый (съ преобладаніемъ синяго).
44. Основной растворъ: 3 см. Бумажной пурпуровой — 6 гр.
" " 7 см. Синяго цвета морской воды — 14 гр.
Цвѣтъ: Фиолетовый (съ большимъ преобладаніемъ синяго, чѣмъ въ № 43).

Сѣрые травильные составы.

Красящие вещества на липр.

45. Основной растворъ: 8 см. Нигроцина WL разбавляютъ на $\frac{1}{4}$. — 4 гр.
" " $\frac{1}{2}$ см. Тартрацина разбавляютъ на $\frac{1}{4}$. — 0,75 гр.
" " $\frac{1}{2}$ см. Синяго цвета морской воды IN
разбавляютъ на $\frac{1}{4}$ — 0,25 гр.
Цвѣтъ: Превосходный свѣтло-сѣрий.
46. Основной растворъ: 9 см. Нигроцина WL разбавляютъ на $\frac{1}{4}$. — 4,50 гр.
" " 1 см. Тартрацина разбавляютъ на $\frac{1}{4}$. — 0,50 гр.
Цвѣтъ: Синевато-сѣрий (темнѣе, чѣмъ № 45).
47. Основной растворъ: 9 см. Нигроцина WL разбавляютъ на $\frac{1}{2}$. — 9 гр.
" " 1 см. Тартрацина разбавляютъ на $\frac{1}{2}$. — 1 гр.
Цвѣтъ: Мышино-сѣрий.
48. Основной растворъ: 9 см. Нигроцина — 18 гр.
" " 1 см. Тартрацина — 2 гр.
Цвѣтъ: Темный мышинно-сѣрий.
49. Основной растворъ: 8,5 см. Нигроцина WL разбавляютъ на $\frac{1}{4}$ — 4,25 гр.
" " 1,5 см. Тартрацина разбавляютъ на $\frac{1}{4}$. — 0,75 гр.
Цвѣтъ: Сѣрий съ желтымъ оттенкомъ.
50. Основной растворъ: 8 см. Нигроцина WL разбавляютъ на $\frac{1}{4}$. — 4 гр.
" " 2 см. Тартрацина разбавляютъ на $\frac{1}{4}$. — 1 гр.
Цвѣтъ: Сѣрий съ желтымъ отливомъ.
51. Основной растворъ: 8 см. Нигроцина WL — 16 гр.
" " 2 см. Тартрацина — 4 гр.
Цвѣтъ: Темно-сѣрий съ зеленымъ отливомъ.
52. Основной растворъ: 8 см. Бриллиантовой черной — 16 гр.
" " 2 см. Тартрацина — 4 гр.
Цвѣтъ: Темно-сѣрий съ красноватымъ оттенкомъ.

Зеленые травильные составы.

Красящие вещества на липр.

53. Основной растворъ: 10 см. Зеленый PL 40:1000. — 40 гр.
Цвѣтъ: Зеленый.
54. Основной растворъ: 9 см. Тартрацина — 18 гр.
" " 1 см. Синяго цвета морской воды IN . — 2 гр.
Цвѣтъ: Зеленый.
55. Основной растворъ: 9 см. Зеленый PL 40:1000 — 36 гр.
" " 1 см. Тартрацина 40:1000. — 4 гр.
Цвѣтъ: Желтоцато-зеленый.

56. Основной растворъ: 6 см. Тартрацина —12 гр.
 " " 2,5 см. Синяго, цвета морск. воды IN. — 5 гр.
 " " 1,5 см. Оранжевой G — 3 гр.
 Цвѣтъ: Оливково-зеленый.
57. Основной растворъ: 7 см. Зеленої PL 40 : 1000 —28 гр.
 " " 2 см. Оранжевой G 40 : 1000 — 8 гр.
 " " 1 см. Брилліантовой черной 40 : 1000 — 4 гр.
 Цвѣтъ: Оливково-зеленый.
58. Основной растворъ: 7,5 см. Зеленої PL 40 : 1000 —30 гр.
 " " 1,5 см. Оранжевой G 40 : 1000 — 6 гр.
 " " 1 см. Брилліантовой черной 40 : 1000 — 4 гр.
 Цвѣтъ: Оливково-зеленый (темный съ желтоватымъ оттенкомъ).
59. Основной растворъ: 7 см. Тартрацина —14 гр.
 " " 3 см. Синяго цвета морской воды IN. — 6 гр.
 Цвѣтъ: Зеленый съ синеватымъ оттенкомъ.
60. Основной растворъ: 6 см. Нигроцина WL —12 гр.
 " " 3 см. Тартрацина — 6 гр.
 " " 1 см. Оранжевой G — 2 гр.
 Цвѣтъ: Оливково-зеленый (съ коричневымъ отливомъ).
61. Основной растворъ: 6 см. Нигроцина WL 40 : 1000 —24 гр.
 " " 3 см. Тартрацина 40 : 1000 —12 гр.
 " " 1 см. Оранжевой G 40 : 1000 — 4 гр.
 Цвѣтъ: Какъ предыдущій, но темнѣе,
62. Основной растворъ: 6 см. Нигроцина WL —12 гр.
 " " 4 см. Тартрацина — 8 гр.
 Цвѣтъ: Оливково-зеленый.
63. Основной растворъ: 6 см. Нигроцина WL 40 : 1000 —24 гр.
 " " 4 см. Тартрацина 40 : 1000 —16 гр.
 Цвѣтъ: Темнѣе чѣмъ № 62.
64. Основной растворъ: 7 см. Нигроцина WL —14 гр.
 " " 3 см. Тартрацина — 6 гр.
 Цвѣтъ: Темный оливково-зеленый.
65. Основной растворъ: 7 см Нигроцина WL 40 : 1000 —28 гр.
 " " 3 см. Тартрацина 40 : 1000 —12 гр.
 Цвѣтъ: Темнѣе чѣмъ № 62.
66. Основной растворъ: 6 см. Оранжевой G —12 гр.
 " " 4 см. Брилліантовой черной — 8 гр.
 Цвѣтъ: Оливково-зеленый съ коричневымъ отливомъ.

Черные травильные составы.

Красящиа вещества на липре:

67. Основной растворъ: 10 см. Нигроцина WL 40 : 1000 —40 гр.
 Цвѣтъ: Черный.
68. Основной растворъ: 10 см. Брилліантовой черной 20 : 1000 —20 гр.
 Двойная наводка.

Протрава дерева ализариновыми красками.

Д-ръ Бергеръ впервые примѣнилъ для протравы дерева ализаринъ—продуктъ, получаемый изъ смолы каменного угля. Ализаринъ имѣется въ продажѣ, большою частью, въ видѣ 20-ти процентной

пасты. Опять растворяется въ водѣ, по еще легче, если прибавить къ послѣдней амміакъ. Чистый ализаринъ представляетъ красные или золотисто-желтые кристаллы, которые растворяются въ алкоголѣ, эфирѣ, жирахъ и эфирныхъ маслахъ, напротивъ въ холодной водѣ совсѣмъ не растворяются, въ теплой же мало. При охлажденіи воды онъ снова кристаллизуется. Ализаринъ самъ по себѣ не окрашиваетъ дерева, но въ соединеніи съ различными солями металловъ, онъ образуетъ лаки окиси металловъ, которые надѣлены свойствомъ окрашивать поверхность дерева. Этотъ способъ проправы не нашелъ еще широкаго примѣненія, такъ какъ съ одной стороны, лаки окиси металловъ осѣдаютъ только на поверхности дерева и притомъ покрываютъ древесныя волокна, съ другой стороны желательна теплота для развитія краски.

Д-ръ Бергеръ поступалъ такимъ образомъ, что наводилъ сначала кистью горячій растворъ солей металловъ и послѣ сушки, наводилъ ализаринъ. При необходимости усиленія тона краски, опять пользовались сначала растворомъ солей металловъ, а затѣмъ ализариномъ. Этимъ достигалось равномѣрное распределеніе краски, въ то время какъ отъ примѣненія концентрированныхъ растворовъ получались полосы и пятна. Для полученія растворовъ металловъ растворялись въ надлежащемъ количествѣ въ обыкновенной кипящей водѣ приводимыя ниже соли въ томъ видѣ, въ какомъ онѣ имѣются въ продажѣ; некоторые соли, въ зависимости отъ свойствъ, съ прибавкою соляной или азотной кислоты. Для раствора ализарина брался продажный „Ализаринъ en pâte“ (20-ти процентный), тоже въ необходимомъ количествѣ воды, и затѣмъ каплями прибавлялся нашатырный спиртъ, пока не получался сильный господствующій запахъ послѣдняго. Этимъ темно-фиолетовымъ растворомъ и наводили холоднымъ способомъ. Радиодѣт такого рода окраски чрезвычайно не великъ. Для ализаринового раствора разводятъ 50 гр. продажного (20-ти процентнаго) ализарина en pâte въ 1 л. воды и прибавляютъ туда каплями нашатырнаго спирта, до преобладанія сильнаго запаха послѣдняго

По Андэ получаются слѣдующіе результаты, если навески этого состава два раза на дерево:

1. Еловое дерево—желто-коричневый, кленовое дерево — красновато-коричневый, дубовое дерево — желто-коричневый.

2. 10 гр. кристаллическаго хлорнаго барія (*Baryum chloratum*) растворяютъ 1 л. горячей воды, травять этимъ дерево и послѣ просушки обрабатываютъ растворомъ ализарина. Послѣ двукратной наводки получаются слѣдующіе цвѣтовые тона.

Ель — коричневый, кленъ — темно-коричневый, дубъ коричневый.

3. 10 гр. кристаллическаго хлорнаго кальція въ 1 л. горячей воды, по продѣлываніи того же, что и въ № 2, даютъ слѣдующіе цвѣта:

Ель — коричневый (похожій на *Terra di Sienna*) кленъ — темно-коричневый (кофейный), дубъ — красновато-коричневый.

4. Растворяютъ 20 гр. кристаллической англійской соли (сѣрно-кислой магнезіи) въ 1 л. горячей воды. Поступаютъ какъ въ предыдущемъ № 2.

Ель — темно-коричневый, кленъ — темный, фioletово-коричневый, дубъ — темно-коричневый.

5. 30 гр. квасцовъ на 1 л. горячей воды. Поступаютъ какъ выше.

Ель — ярко-красный, вязъ — темно-красный, кленъ — ярко-красный, дубъ — кроваво-красный.

6. 30 гр. хромовыхъ квасцовъ на 1 л. горячей воды.

Ель — красновато-коричневый, вязъ — красно-коричневый, кленъ — красновато-коричневый, дубъ — гаванна коричневый.

7. 25 гр. сѣрно-кислаго марганца (*Mangan vitrol*) на 1 л. горячей воды. Результатъ:

Ель — темно-фиолетово-коричневый, вязъ — такой же, кленъ — тоже, дубъ — орѣхово-коричневый.

8. 20 гр. кристаллическаго желѣзного купороса. Результатъ:

Ель — красновато-черный, вязъ — желтовато-черный, дубъ — черный, кленъ — красновато-черный.

9. 25 гр. кристаллическаго сѣрно-кислаго кобальта на 1 л. горячей воды.

Результатъ: Ель—лиловый, вязъ—темно-коричневый, кленъ—аметистовый цветъ, дубъ—темный орехово-коричневый.

10. 25 гр. кристаллическаго сърно-кислаго никеля на 1 л. горячей воды. Результатъ:

Ель—лиловый, кленъ—тоже, вязъ—темный красно-фиолетовый, дубъ—темный красно-коричневый.

11. 25 гр. кристаллическаго цинковаго купороса на 1 л. горячей воды. Результатъ:

Ель—темный вишнево-красный, вязъ и кленъ—тоже, дубъ—темный красно-коричневый.

12. 25 гр. сърно-кислаго кадмія на 1 л. горячей воды. Результатъ:

Ель—красноватый кофейно-коричневый, вязъ—кофейно-коричневый, кленъ—красно-коричневый, дубъ—кофейно-коричневый.

13. 20 гр. солей олова на 1 л. горячей воды. Результатъ:

Ель—цвѣтъ фернамбуроваго дерева, вязъ—коричневый, кленъ—темно-красный, дубъ—красновато-коричневый.

14. 15 гр. кристаллическаго висмута на 1 л. горячей воды, къ чему прибавляютъ азотной кислоты до полученія прозрачнаго раствора. Результатъ:

Ель—красно-коричневый, вязъ—темно-коричневый, кленъ—темный вишнево-коричневый, дубъ—темный орехово-коричневый.

Къ растворамъ солей металловъ могутъ быть отнесены слѣдующіе опыты:

1. 65 гр. кристаллическаго желѣзного купороса въ 1 л. горячей воды. Результатъ:

Ель—темно-синій, вязъ—цвѣта индиго, кленъ—черно-синій, дубъ—сине-черный.

2. 65 гр. кристаллическаго сърно-кислаго кобальта на 1 л. воды. Результатъ:

Ель—свѣтлый фиолетово-коричневый, кленъ и дубъ—тоже.

3. 65 гр. кристаллическаго марганцеваго купороса на 1 л. горячей воды,

Результатъ: Ель—коричневый, кленъ и дубъ тоже.

Новыи способъ проправы дерева ализариновыми красящими веществами быль изобрѣтенъ В. Циммерманомъ. Онъ является улучшеніемъ метода д-ра Бергера въ томъ смыслѣ, что краска проникаетъ

глубже въ дерево, чѣмъ при прежнихъ способахъ. В. Циммерманъ нашелъ возможность травить дерево одновременно ализариновыми красящими веществами и солями металловъ, необходимыми для образования лака; это достигается предварительнымъ окислениемъ красящихъ веществъ соляной кислотой, муравьиной кислотой и другими сильными кислотами, что препятствуетъ преждевременному соединенію въ лакъ—краску ализаринового красящаго вещества съ прибавленными къ нимъ солями металловъ. Если травить дерево этимъ подкисленнымъ совершенно прозрачнымъ растворомъ ализарина съ солями металловъ, и затѣмъ подвергнуть его обработкѣ щелочью, какъ напр. газообразнымъ амміакомъ, содой, поташемъ, Ѣдкимъ кали и Ѣдкимъ натромъ, то свободная, препятствующая образованію лака между ализариновымъ красящимъ веществомъ и солью металла, кислота нейтрализуется и соединеніе ихъ происходитъ въ древесныхъ волокнахъ, образуя, не подверженную вліянію свѣта и воды, лаковую окраску. Наиболѣе пригоднымъ для этой цѣли оказался газообразный амміакъ. Этотъ способъ пригоденъ также для окрашиванія склеенныхъ между собою досокъ или стволовъ деревьевъ, во всей ихъ массѣ, если выщелачиваются предварительно дерево, вываркою въ водѣ или подъ дѣйствиемъ паровъ, затѣмъ травятъ подъ давленіемъ или въ пустомъ пространствѣ подкисленнымъ растворомъ ализарина съ солями металловъ, а затѣмъ отдельно обрабатываютъ газообразнымъ амміакомъ.

Примѣръ I.

100 гр. ализариновой красной краски *IWS* растворяютъ въ 1 л. горячей воды и по раствореніи окисляютъ ее со 100 см. соляной кислоты $20^{\circ}/Be$. Этотъ растворъ охлаждаютъ, смѣшиваютъ со 150 см. муравиво-кислого аллюминія $12^{\circ}/Be$ и травятъ имъ дерево. Обработанное такимъ образомъ дерево, которое имѣеть желтую окраску, соотвѣтственно раствору ализариновой красной краски *IWS*, ставятъ въ закрытое помѣщеніе, имѣющее притокъ газообразнаго амміака. Находящаяся въ деревѣ свободная кислота въ корот-

кое время нейтрализуется и первоначальная желтая краска дерева превращается въ красно-фиолетовую. Удаливъ изъ этого помѣщенія амміакъ и давъ улетучиться изъ дерева излишку этого газа, получаютъ въ короткое время дерево, окрашенное въ прочный, живой и устойчивый красный цвѣтъ.

Примѣръ II.

50 гр. церулеина *S* растворяютъ въ 1 л. горячей воды. Растворъ фильтруется и окисляется съ 50 см. соляной кислоты 20°/Be, по охлажденіи къ раствору прибавляютъ 100 см. уксусно-кислой хромовой окиси 12°/Be и травятъ имъ дерево. Дерево, протравленное вышеуказаннымъ растворомъ, ставятъ въ закрытое помѣщеніе, имѣющее притокъ газаамміака, отъ чего прежде грязноватая сѣро-зеленая окраска дерева въ короткое время принимаетъ живой устойчивый желто-зеленый цвѣтъ.

Имитациѣ (подражаніе, поддѣлка) различныхъ древесныхъ породъ.

Имитациѣ благородныхъ и дорогихъ древесныхъ породъ примѣняется весьма часто, равнымъ образомъ неоднократно бываютъ вынуждены въ производствѣ вытравить новое неподдѣльное дерево въ болѣе темный цвѣтъ, чтобы при починкѣ мебели или пополненіи ея отдельными вещами, подогнать новое дерево къ прежде существовавшему, уже потемнѣвшему въ своей окраскѣ. Послѣднее очень часто встречается у мебели изъ дуба, махагони и орѣхового дерева, содержаніе дубильного вещества которыхъ обусловливаетъ наибольшее измѣненіе окраски. Въ то время какъ у упомянутыхъ древесныхъ породъ, при примѣненіи неподдѣльного дерева при починкѣ, легко достигается требуемая окраска, при поддѣлкѣ какъ этихъ, такъ и другихъ, менѣе цѣнныхъ породъ неоднократно встречаются затрудненія. При всѣхъ имитацияхъ надо злѣдить за тѣмъ, чтобы достичь, по возможности, свойства настоящей породы, какъ-то: его структуру, цвѣтъ, тяжесть. Поэтому при выборѣ дерева надо обратить на это особенное вниманіе.

Имитация черного дерева.

Для имитации черного дерева лучше всего пригодно протравленное въ черный цвѣтъ грушевое дерево. Именно, въ тонкихъ слояхъ, можно получить его въ великолѣпной черной окраскѣ. Больше, толщиной отъ 5 до 10 см., послѣ черной протравы, въ серединѣ не бываютъ обыкновенно черными, но сѣрыми, нерѣдко даже покрыты бѣловато-сѣрыми пятнами. Вмѣсто протравленного грушеваго дерева лучше употреблять при имитации обыкновенное грушевое или яблочное дерево, кромѣ того очень хорошо можно пользоваться ольховымъ деревомъ; изготовленные, чисто отшлифованные предметы травять лучшимъ указаннымъ въ отдѣлѣ „Черная протрава“ № 4 травильнымъ составомъ. Непремѣннымъ условиемъ дальнѣйшей обработки протравленныхъ въ черный цвѣтъ предметовъ является примѣненіе черно-окрашенной политуры или другихъ украшающихъ средствъ. Грубо-пористыми деревьями, какъ напр. дубъ или орѣховое дерево, нельзя пользоваться для имитации черного дерева.

Имитация орѣхового дерева.

Различаютъ: 1) Имитацию темнаго орѣхового дерева свѣтлымъ орѣховымъ деревомъ и 2) Имитацию орѣхового дерева другими менѣе цѣнными древесными породами.

1. Часто бываютъ вынуждены прибѣгать къ имитациямъ темной сердцевины, такъ какъ остальная часть всегда имѣеть болѣе свѣтлый оттѣнокъ; лучше всего для этой цѣли пригоденъ рецептъ, приведенный подъ № 1 въ отдѣлѣ коричневой протравы. Нужно слѣдить при этомъ, чтобы вмѣстѣ не протравить и сердцевину.

Для темныхъ протравъ хорошей, хотя и не достаточно темной сердцевины, можно употреблять также упомянутый сильно разбавленный травильный составъ. Осторожная шлифовка безусловно необходима для избѣжанія впослѣдствіи пятенъ. Темную, болѣе переходящую въ сѣро-зеленую окраску придаютъ неподдѣльному орѣховому дереву, посредствомъ вторичной протравы, съ помощью двухромокислаго калія,

въ соотвѣтственномъ слабомъ растворѣ. Мязка вторично травится травильнымъ составомъ изъ кельнскай умбры или марганцево-кислымъ каліемъ. Выгодно шлифовать и полировать краснымъ масломъ для достижения болѣе огненного оттѣнка, или же прибавлять къ политурѣ какое нибудь красное красящее вещество. Въ качествѣ прибавки къ маслу рекомендуется вытяжка изъ алканного корня, для политуры же примѣняютъ красящія вещества, добываемыя съ помощью спирта изъ алканного корня, санталового дерева или же также изъ драконовой крови (Драконова кровь представляетъ собою древесную смолу темно-буровой краски, сладковатаго жгучаго вкуса, растворяется она въ спиртѣ, бензолѣ и нефти, въ болѣе или менѣе темно-красный цветъ, за исключениемъ эфира и скипидара). Спиртовыя вытяжки можно употреблять также для проправы.

2. Для имитации орѣхового дерева болѣе незначительными древесными породами, превосходно годится дерево ольхи. Для проправы пригодны составы, указанные въ отдѣлѣ коричневой проправы. Прекрасно имитируется темное американское орѣховое дерево (*Juglans Regia*), такъ какъ оно имѣетъ почти сплошной ровный цветъ. Гладкія поверхности лучше окрашивать въ желаемый цветъ, чѣмъ проправлять, какъ напр. изготавляемыя токарями круглые колонки, у которыхъ, благодаря различному расположению волоконъ, встречается значительное различие въ окраскѣ. Великолѣпная имитациѣ американского орѣхового дерева получается у выпариваемаго подъ сильнымъ давленіемъ дерева краснаго бука, которое измѣняетъ свой светло-серый цветъ, до глубокаго темно-коричневаго. Имитациѣ бываетъ настолько удачна, что на первый взглядъ можетъ ошибиться и знатокъ.

Имитациѣ пятнистаго орѣхового дерева.

Такъ какъ доски пятнистаго орѣхового дерева (не-полосатаго) вырезываются изъ коренныхъ кусковъ ствола, то и рисунокъ такого дерева совершенно беспорядоченъ, т. е. неопределенного направленія волоконъ. Для имитациї надо брать пятнистый кленъ или

ясень, которые выделяются своими большими пятнами. Травятъ ихъ коричневой проправой (№ 1). Травятъ горячимъ способомъ, послѣ сушки, тщательно шлифуютъ и во избѣжаніе свѣтлыхъ мѣстъ травятъ снова. Прибавкой жидкаго стекла ($\frac{1}{10}$ всего количества) достигается большая прочность проправы. Отъ полировки коричневой политурой получаютъ блескъ шелка, и поддѣлка ничѣмъ не отличается отъ настоящаго дерева.

Имитация дерева махагони.

Здѣсь также различаютъ проправу настоящаго дерева въ болѣе темный цвѣтъ и замѣну другими древесными породами.

Для проправы настоящаго дерева въ болѣе темный цвѣтъ двухромокислыхъ кали, содою или растворомъ поташа, известковымъ молокомъ и амміакомъ въ жидкомъ или газообразномъ видѣ.

1. Проправа двухромокислыхъ кали, или также хромокислыхъ кали, или хромовымъ натріемъ, даетъ по силѣ раствора (50 гр. на 1 л.) или содержанію дубильного вещества въ деревѣ цвѣтъ, доходящій до темно-коричневаго. Слишкомъ сильные растворы двухромокислого кали вызываютъ выдѣленіе излишка кали, наступающее часто, даже послѣ просушки, и вмѣстѣ съ тѣмъ портятъ весьма слой политуры.

2. Примѣненіе раствора соды или поташа даетъ, въ зависимости отъ крѣпости раствора и содержанія дубильного вещества, синевато-красную, часто даже сине-красную окраску, которая сходна съ цвѣтомъ амарантоваго дерева.

3. Проправа известковымъ молокомъ. Известковое молоко получается поливкою свѣже гашеной извести водою, извѣсть хорошо перемѣшиваются, затѣмъ даютъ ей осѣсть и процѣдываютъ воду. Ею и травятъ. Получаются тѣ же самые результаты, какъ и при часто примѣняемой наводкѣ дерева известковымъ мѣсивомъ. При послѣднемъ случаѣ часто возникаетъ затрудненіе удалить изъ подъ дерева, засѣвшія въ нихъ твердые известковыя частицы, что легче всего достигается промывкой водой. Полученная краска имѣть больше красноватый цвѣтъ и доходить до бураго.

4. Если травять махагони амміакомъ, то получается темно-коричневая мало блестящая краска. Предпочитительна проправа парами амміака, какъ это было описано въ главѣ «Проправа окуриваніемъ».

5. Огненный цвѣтъ придаютъ дереву махагони применениемъ при полированіи и шлифовкѣ масла, окрашенного въ красный цвѣтъ алканномъ, или же на водкой спиртовой вытяжки изъ алканного корня или драконовой крови. Для этого нужно, приблизительно, 500 гр. алканного корня и 50 гр. драконовой крови. Требуется также процѣживаніе черезъ льняную ткань для удаленія всѣхъ твердыхъ землистыхъ составныхъ частей. Для темной проправы этимъ растворомъ въ то же время мало пользуются. Изъ смолистыхъ красящихъ веществъ превосходно пригодны слѣдующія, растворимыя въ спиртѣ: Махагони свѣтлая, Махагони темная и Везувинъ 000L. Для имитации дерева махагони другими древесными породами въ особенности пригодны: свѣтлое орѣховое дерево (не сердцевина), затѣмъ ольха, далѣе красный букъ и вишневое дереро. Наилучшимъ является орѣховое дерево, такъ какъ у него почти такой же рисунокъ поръ, какъ и у махагони. Лучшей проправой для упомянутыхъ четырехъ древесныхъ породъ является слѣдующая: отшлифованный предметъ покрываютъ растворомъ разбавленной азотной кислоты и затѣмъ сушатъ надъ некоптящимъ пламенемъ.

6. Затѣмъ травятъ вторично, не шлифуя предварительно маслянымъ составомъ изъ Terra di Sienna и льняного масла; потомъ шлифуютъ мелкой стеклянной бумагой и покрываютъ извѣстнымъ способомъ политурой. Такимъ путемъ получаютъ красивый темный коричневый цвѣтъ, который до неузнаваемости сходенъ съ темнымъ махагони. У красного бука или у темно-цвѣтного орѣхового дерева, уже при одной масленной проправѣ, получаютъ хорошій цвѣтъ махагони.

7. Отвариваютъ въ водѣ съ небольшой прибавкой квасцовъ стружки или опилки дерева махагони, процѣдываютъ жидкость, затѣмъ выпариваютъ до приобрѣтенія достаточного темного цвѣта, травятъ многократной наводкой дерева. Лучшими для этого являются

ольха и вишневое дерево. Если краска должна выйти темнѣе, то травятъ еще масляннымъ растворомъ Terra di Sienna или вытяжкой драконовой крови и алканного корня.

8. Травятъ ольху, вишневое дерево или красный букъ растворомъ изъ 200 гр. экстракта краснаго дерева и 50 гр. свободныхъ отъ желѣза квасцовъ въ 1 л. воды и затѣмъ травятъ еще двухромокислымъ кали 50 гр. на 1 л. воды. Для получения свѣтлыхъ желтовато-коричневыхъ цвѣтовъ пользуются растворами катеху, указанными въ № 2 и 3 отдѣла коричневой проправы. Чтобы получить красный тонъ, примѣняютъ красное масло или красную окрашенную политуру при полированіи.

Имитациѣ палисандроваго дерева.

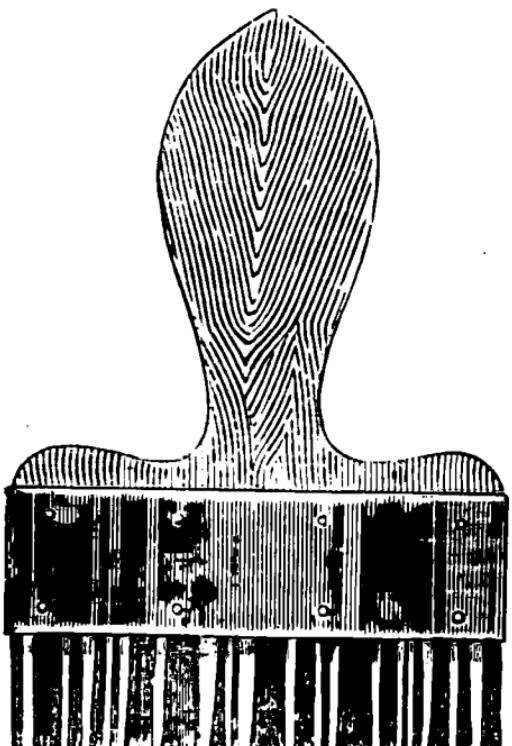
При различіи окраски палисандроваго дерева, которое имѣеть частью свѣтлый коричневый цвѣтъ, частью темный красновато-коричневый, часто также фиолетово-синеватый оттѣнокъ и, принимая во вниманіе грубость его поръ, трудно получить безупречную мало замѣтную имитацию. Лучше всего пригодно темное орѣховое дерево, но такъ какъ оно мало уступаетъ въ цѣнѣ палисандровому дереву, то приходиться по большей части брать другой, болѣе дешевый сортъ дерева. Особенно трудной является имитациѣ, хотя при этомъ и должны быть поддѣланы такъ часто встрѣчающіяся въ палисандровомъ деревѣ черныя жилки и язычки.

Имитациѣ орѣхового дерева.

1. Выбираютъ сначала дерево съ темными жилками, травятъ уже тщательно отшлифованный предметъ кельнской умброй или растворомъ катеху, сушить, отшлифовываютъ и наводятъ тупой кистью изъ щетины, какъ показано на рисункѣ, характеристичныя темные жилки и язычки травильнымъ составомъ № 6, указаннымъ въ отдѣлѣ „Черная проправа“, даютъ снова хорошо просохнуть и полируютъ, послѣ шлифовки съ помощью вытяжки изъ санталового дерева политурой, окрашенной въ красный цвѣтъ. Если

краска имѣеть болѣе фиолетовый оттѣнокъ, то прибавляютъ къ политурѣ растворимое въ спиртѣ фиолетовое красящее вещество (этило-фиолетовое).

2. Другой способъ состоить въ слѣдующемъ: лучше всего брать для травильныхъ работъ кленовое, грушевое или ольховое деревья, тщательно ихъ отшлифовываютъ и травятъ сначала отваромъ синихъ стружекъ санталового дерева въ водѣ, даютъ на половину просохнуть, затѣмъ вновь шлифуютъ; получивъ послѣ этого ровную поверхность, наводятъ съ помощью тупой кисти тонкіе жилки и язычки древесно-уксусно-кислымъ желѣзомъ, которые отъ соединенія желѣза съ гематоксилиномъ тотчасъ при-



нимаютъ черный цвѣтъ. Высушиваютъ вторично и шлифуютъ снова слегка тонкой стеклянной бумагой, вслѣдъ затѣмъ пемзою и отварнымъ льнянымъ масломъ или саломъ и скрипидаромъ, а затѣмъ полируютъ. На 10 частей политуры прибавляютъ 1 часть алканіна и полируютъ обыкновеннымъ способомъ.

Имитација амарантоваго дерева.

Для имитациї амарантоваго дерева, принимающаго на воздухѣ прекрасный фиолетовый оттѣнокъ, лучше всего брать темное и крѣпкое дерево махагони. Шлифуютъ тщательно отшлифованные готовые предметы сначала крѣпкимъ воднымъ растворомъ соды или поташа, высушиваютъ и полируютъ при помощи политуры, къ которой примѣшиваютъ синевато-красное или даже фиолетовое красящее вещество. Къ послѣднимъ

подходить большие всего фуксинъ. Если травить дерево махагони непосредственно синимъ травильнымъ веществомъ, то нужно стремиться затѣмъ прибавкою красной краски къ политурѣ получить фиолетовый цветъ.

Имитация кедрового дерева.

Для имитации кедрового дерева лучше всего пригодно дерево ольхи, послѣднее должно, однако, быть, чтобы получить хороший цветъ, по возможности светлымъ и сухимъ. Особенno часто примѣняется имитация кедрового дерева при изготовлении сигарныхъ ящиковъ, причемъ на начисто отруганныхъ дощечкахъ выдавливаются даже поры. Для имитации кедрового дерева лучше всего ольховое дерево выпаривать въ теченіе 1— $1\frac{1}{2}$ часа подъ давленіемъ въ 2 атмос., причемъ оно принимаетъ уже желаемый, подходящій къ кедровому дереву, цветъ. Для протравы поверхности выгоднѣе всего употребить совершенно разжиженный растворъ катеху (№ 2 коричневой проправы). Выдавливаніе поръ на дощечкахъ лучше всего выполняется на машинѣ между двумя гравированными вальцами. Поры расположены на нихъ въ видѣ возвышеній, окрашены при помощи специального валька и проникаютъ вглубь дерева при пропускѣ его между вальцами. Часто поры окрашиваются лишь по поверхности резиновыми или кожанными вальками. Но тогда не нужно производить шлифовки, чтобы не стереть краски.

Имитация пятнистаго туяваго дерева.

Для имитации лучше всего годятся крупно пятнистый ясень и кленъ. Травятъ ихъ растворами, указанными въ отдѣлѣ «Коричневая проправа» и полируютъ затѣмъ подкрашенной красной краской-политурой, такъ что получается цветъ, сходный съ деревомъ туя. Если для грунтовки брали красно-коричневую краску, то достаточно лишь полировать обычновенной желтой политурой.

Имитация дубового дерева.

Здѣсь также, какъ и у махагони, дѣло идетъ часто о томъ, чтобы протравить въ болѣе темный цветъ настоящее дерево для приданія ему цвета, сходнаго со старымъ деревомъ. Рѣже примѣняется замѣна менѣе

цѣнными древесными породами, такъ какъ иѣть ни одного дерева, которое имѣло бы характеристичный рисунокъ дуба. Измѣненіе цвѣта дерева лучше всего достигается обкуриваніемъ, но для полученія болѣе коричневаго тона можно взять двухромокислаго кали.

Для поддѣлки лучше всего годится свѣтлое дерево краснаго бука, которое слегка выпаривается, чтобы получить цвѣть, сходный съ цвѣтомъ дуба. Затѣмъ очень пригодно каштановое дерево и болѣе буковое дерево. Протрава этихъ древесныхъ породъ выполняется лучше всего растворомъ 30—40 гр. катеху въ 1 л. воды; растворъ передъ употребленіемъ процѣживается и наводится въ горячемъ видѣ. Вторичной протравы посредствомъ кали не нужно производить, но полезно передъ дальнѣйшей обработкой, шлифовкой и полированіемъ, выставлять вещь на 24 часа на воздухъ, чтобы окраска сдѣлалась немного коричневатой. Точно также, какъ и при имитaciї кедроваго дерева скорѣй еще больше, можно рекомендовать вдавливаніе поръ посредствомъ металлическихъ вальцовъ, чтобы поддѣлка была менѣе замѣтна. Очень часто примѣняется это вдавливаніе поръ при изготавленіи гнутой мебели изъ дерева краснаго бука.

Согласно преподаннымъ выше указаніямъ, не трудно имитировать тѣ или другія древесныя породы посредствомъ смолистыхъ красящихъ веществъ, пользуясь приведенными въ настоящемъ руководствѣ рецептами.

Для незнакомыхъ съ иностранными мѣрами, даемъ краткія разъясненія, переводомъ ихъ на русскія.

1 л. или 1 литръ=2 бутылкамъ=0,08 русск. ведра.

1 гр. или 1 граммъ= $22\frac{1}{2}$ доли.

1 стм. или 1 куб. сантиметръ=0,06 куб. дюйма.

10° В.— 10° по ареометру (градуснику для жидкостей) Боме.

При краскахъ латинскія буквы обозначаютъ марку. Покупая въ москательныхъ складахъ краски необходимо указывать эти марки.
