

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПРОТРАВЪ ДЛЯ ДЕРЕВА

II

ПОДДѢЛКА (ИМИТАЦІЯ)

ПРОСТЫХЪ ПОРОДЪ ДЕРЕВА подъ БЛАГОРОДНЫЯ.

ТРЕТЬЕ ИЗДАНІЕ,

ИСПРАВЛЕННОЕ И ЗНАЧИТЕЛЬНО ДОПОЛНЕННОЕ,

съ прибавленіемъ новыхъ отдѣловъ:

- 1) ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПРОТРАВЪ ДЛЯ РОГА и
 - 2) ОКРАШИВАНИЕ ПРОСТОЙ И СЛОНОВОЙ КОСТИ.
-

изданіе ред.-изд. «РЕМЕСЛЕННОЙ ГАЗЕТЫ»

К. А. КАЗНАЧЕЕВА.

Складъ: Москва, Долгоруковская ул., д. № 71.



Цѣна 40 коп., съ перес. 50 коп.

МОСКВА.

Типографія К. А. Казначеева, Долгоруковская ул., д. № 71.

1898.

ОТПРЫТА ПОДПИСКА на 1898 г. на

РЕМЕСЛЕННУЮ ГАЗЕТУ.

- 18-й годъ издания.

Москва, Долгоруковская ул., д. № 71.

ЕЖЕНЕДЪЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ,

необходимое для техника, ремесленника, кустаря, сельского хозяина, любителя ремесль, для школъ и во всякой семье.

Въ каждомъ № помещаются: советы, рецепты, указания и понятныя описания новостей по всѣмъ ремесламъ и некрупнымъ техническимъ производствамъ со множествомъ рисунковъ и рабочихъ чертежей разныхъ новыхъ издѣлій, инструментовъ, станковъ, машинокъ и всякихъ полезныхъ приспособлений для мастерскихъ и хозяйства.

Каждый подписчикъ найдетъ въ „Ремесл. Газетѣ“ много такихъ указаний, которыя принесутъ ему значительные выгоды.—Редакція сверхъ того оказываетъ возможное содѣйствіе гг. подписчикамъ отвѣтами на разные ихъ запросы.

Подписная цѣна со всѣми приложеніями: 6 р. въ годъ съ перес. и доставкой, за $\frac{1}{4}$, года 4 р.

«Ремесленная Газета» рекомендована Минист. Народ. Просвещенія.

Редакторъ-Издатель Учен. Инж.-Мех. К. А. Казначеевъ.

М. Г. Котельниковъ. Справочная книга по винокуренію
для лицъ акцизного надзора. Издадіе К. А. Казначеева, редактора-издателя журнала „Технический Сборникъ и Вѣстникъ Промышленности“. Цѣна 1 р., съ пер. 1 р. 20 к.

М. Талдыкинъ. Атласъ чертежей слесарно-токарныхъ работъ, составленный примѣнительно къ программамъ ремесленныхъ училищъ. Къ атласу прилагается текстъ, содержащий въ себѣ послѣдовательное, по группамъ, описание приемовъ исполнения издѣлій съ указаниемъ среднего числа часовъ, потребныхъ для каждой работы, и ея стоимости. Цѣна атласа съ текстомъ 6 руб. (безъ перес.).

Учебникъ новой практической и первой научной методы кройки дамскаго, дѣтскаго и верхняго платья всѣхъ фасоновъ. Съ атласомъ изъ 331 рисунка лучшихъ основныхъ фасоновъ и выкроечныхъ къ нимъ чертежей. Спец. учителей кройки М. Лазаревой и О. Сундквиста. Цѣна 3 руб., съ пересыпкой 3 руб. 50 коп.

СКЛАДЪ: Москва, Долгоруковская ул., д. № 71, книжный магазинъ К. А. Казначеева.

Предисловие къ 1-му изданію.

Намъ часто приходилось выслушивать жалобы ремесленниковъ на то, что на русскомъ языкѣ, за исключеніемъ небольшихъ замѣтокъ въ разныхъ техническихъ журналахъ, нѣтъ ни одного руководства по изготовлению протравъ для дерева. Такъ какъ пропроправляющія жидкости приготавляются въ большинствѣ случаевъ самими потребителями, т. е. столярами и токарями, весьма рѣдко знакомыми съ окрашивающими веществами и химическими реакціями, то подобная жалоба являются весьма основательными. Принявъ на себя трудъ собрать, по возможности, всѣ извѣстные до сихъ поръ рецепты пропроправъ и выбравъ изъ нихъ наиболѣе пригодные и испытанные, мы увѣрены, что стоитъ только старательно произвести два или три опыта по нижеизложеннымъ способамъ, чтобы достигнуть, безъ излишнихъ издержекъ, основательного и полнаго успѣха, тѣмъ болѣе, что красящія вещества, описанныя нами, проникаютъ глубоко внутрь дерева, и поверхность покрытыхъ ими издѣлій, по загрязненіи отъ употребленія, всегда можетъ легко чиститься и полироваться безъ всякаго измѣненія наружнаго цвѣта.

Благородныя породы дерева, привозимыя къ намъ изъ тропическихъ странъ, отличаются или особымъ строеніемъ, или окраской, или же обоими свойствами вмѣстѣ. Такъ, напримѣръ, эбеновое дерево имѣеть совершенно черную окраску, палисандровое—темную краснобурую, между тѣмъ какъ розовое дерево имѣя особое строеніе, окрашено мѣстами въ красный цвѣтъ; оливковое дерево обладаетъ характернымъ строеніемъ, наряду съ зеленої окраской въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, и т. д.

Деревья этихъ породъ могутъ быть имитированы пропроправлениемъ или окрашиваниемъ дерева свѣтлыхъ цвѣтовъ; качество же имитации будетъ зависѣть отъ ловкости рабочаго. Свѣтло-окрашенное дерево должно по возможности близко подходить по строенію къ поддѣлываемому,—обстоятельство, на которое слѣдуетъ обращать всегда особенное вниманіе.

На различные сорта дерева никогда не дѣйствуетъ одинаково хорошо одна и та же проптрава. Такъ, напримѣръ, кленъ и сосна при травленіи двухромокислымъ кали получаютъ красивую желтую окраску, орѣхъ—желтобурую, дубъ—темнобурую; липа и кленъ

протравляются красками красивѣе, чѣмъ сосна и ель, которая даже краснымъ анилиномъ окрашиваются всегда въ фюлетовый цвѣтъ.

Дерево пористое принимаетъ протраву быстрѣе и лучше, чѣмъ плотное; при свѣтлыхъ красахъ послѣднему нельзя сообщить одинаково красиваго окрашиванія.

Предназначенное для протравы дерево должно быть хорошо высушено, а нанесеніе протравы лучше всего производить при помощи кисти, которая послѣ каждого употребленія должна быть тотчасъ вымыта и высушена.

Для приготовленія протравъ, если не имѣется въ распоряженіи дестиллированной воды, берутъ ключевую или рѣчную воду, а если и такой нѣть, то прокипяченную колодезную.

Предисловіе ко 2-му изданію.

Первое изданіе книги—«Приготовленіе протравъ для дерева и поддѣлка простыхъ породъ дерева подъ благородныя» все разошлось въ теченіе полутора года. Это достаточно ясно указываетъ, насколько велика потребность у нашихъ столяровъ и токарей по дереву имѣть руководство, по которому имъ самимъ можно было бы готовить различного рода протравы для окрашиванія дерева въ разнообразные цвѣта и для имитациіи ¹⁾ наиболѣе цѣнныхъ породъ его. Редакція «Ремесленной Газеты» при второмъ изданіи нашла возможнымъ значительно пополнить его новыми рецептами протравъ, получившими примѣненіе въ заграничныхъ столярныхъ и токарныхъ по дереву мастерскихъ.

Помимо этого, во второе изданіе введены два новыхъ отдѣла—о приготовленіи протравъ для рога и обѣ окрашиваніи простой и слоновой кости.

Предисловіе къ 3-му изданію.

Предлагаемое *третье* изданіе настоящей книги значительно дополнено цѣлымъ рядомъ новыхъ совѣтовъ и рецептовъ, заимствованныхъ изъ «Ремесленной Газеты» за 1892—97 г.г.

¹⁾ Подъ словомъ «имитациія» разумѣютъ *подражаніе* (поддѣлку).

ПРОТРАВЫ ДЛЯ ДЕРЕВА.

Протравы для имитации красного дерева.

а) Очень красивую и прочную красную протраву приготавлиют, смывая въ стеклянкѣ 500 грамм. тонко измельченного лимского сандала, 30 грамм. очищенного поташа и $1\frac{1}{2}$, килограмма воды; смѣсь оставляютъ стоять въ очень тепломъ мѣстѣ въ продолженіе 8 дней, часто взбалтывая. Затѣмъ отцѣживаютъ жидкость черезъ сукно и сохраняютъ въ подходящемъ сосудѣ до употребленія. Въ другой стеклянкѣ растворяютъ при нагреваніи въ $1\frac{1}{2}$, килогр. воды 30 грамм. квасцовъ, не содержащихъ желѣза, затѣмъ фильтруютъ и фильтратъ также сохраняютъ. Предназначенный для травленія предметъ проходятъ подогрѣтымъ первымъ растворомъ столько разъ, чтобы получилась желаемая окраска, послѣ чего его покрываютъ второй, также подогрѣтой протравой. Смѣшивать обѣ протравы избѣгаютъ. Протравленный предметъ, послѣ высушиванія, протираютъ помошью тряпочки льнянымъ масломъ.

б) Варятъ стружки лимского сандала въ продолженіе получаса въ дождевой или рѣчной водѣ, отваръ процѣживаютъ чрезъ полотно. очищаютъ котель и упариваютъ въ немъ растворъ до $\frac{1}{10}$ прежняго объема и такимъ сгущеннымъ отваромъ протравляютъ дерево. Получающаяся при употребленіи этой протравы окраска темнѣеть современемъ, что отчасти имѣетъ мѣсто и для цвѣта краснаго дерева.

с) $\frac{1}{2}$, килограмма корня марены и $1\frac{1}{2}$, килограмма стружекъ желтаго дерева варятъ въ продолженіе часа въ $2\frac{1}{2}$, килограммахъ воды и кипятимъ отваромъ покрываютъ дерево до тѣхъ поръ, пока не появится желаемая окраска.

д) 30 грамм. истертої въ порошокъ куркумы и 30 грамм. измельченной драконовой крови настаиваютъ въ продолженіе недѣли съ $1\frac{1}{4}$ килогр. 80-ти процентнаго виннаго спирта въ стеклянномъ сосудѣ и настой профильтровываютъ чрезъ полотно; растворъ при употребленіи нагреваютъ.

е) Прокипятивъ въ продолженіе одного часа $\frac{1}{2}$, килограмма крапа и $1\frac{1}{4}$ килогр. порошка кампешеваго дерева съ $2\frac{1}{2}$, килогр. воды отваръ фильтруютъ и употребляютъ горячимъ. Если желаютъ по-

лучить болѣе темную окраску, то, послѣ покрытія указаннмъ отваромъ, предметы покрываютъ еще растворомъ 15 грамм. очищенаго поташа въ 2-хъ килограммахъ воды.

f) Растворяютъ въ водѣ оловянную соль (хлористое олово) и прибавляютъ къ этому раствору нѣсколько сѣрной кислоты, пока растворъ не сдѣлается опять прозрачнымъ. Въ эту проправу кладутъ предметы на 6 — 8 часовъ, затѣмъ вынимаютъ и, обмывъ водой, высушиваютъ, послѣ чего опять кладутъ на столько же времени въ сгущенный отваръ краснаго дерева. Эта проправа не прочна.

g) Растворяютъ въ горячемъ отварѣ стружекъ фернамбукового дерева столько квасцовъ, чтобы капля пробы казалась пурпуровою; полученной жидкостью обливаютъ или покрываютъ проправляемые предметы; прибавленіемъ къ ней незначительнаго количества оловянной соли достигаютъ красиваго яркокраснаго цвѣта.

h) Для приготовленія шарлахово-красной проправы варятъ въ фаянсовомъ горшкѣ или въ луженомъ котлѣ

1 ч. самаго лучшаго кармина въ

12 > воды

въ продолженіе 4—5 минутъ, затѣмъ подливаютъ мало-по-малу нѣкоторое количество нашатырнаго спирта и даютъ еще нѣсколько минутъ покипѣть. Въ такъ приготовленную проправу кладутъ дерево или прокрываютъ его ею помошью чистой губки или кисти до получения желаемаго оттѣнка.

i) Помимо анилиновыхъ красокъ, прекрасный пунцовый цвѣтъ получается также при употребленіи кошенили.

По III тубенрауху, варятъ въ

32 ч. воды

4 > тонко-измельченной кошенили.

въ теченіе 3 часовъ и полученной жидкостью проходятъ дерево. Послѣ того какъ покрытие высохнетъ, дерево покрываютъ разбавленнымъ растворомъ:

1 ч. виннокаменной кислоты и

2 > хлористаго олова въ

32 > воды.

При этомъ способѣ кошениль варятъ не въ чистой водѣ, а въ отварѣ

1 ч. кверцитрона въ

16 > воды.

Отваръ этотъ тщательно размѣшиваютъ.

к) Кармазиново-красная проправа.

1) Готовят раствор изъ

4 ч. кошенили,
4 > кремортаутора и
12 > воды,

поступая при этомъ такъ, какъ было указано для приготовленія шарлахово-красной проправы; затѣмъ прибавляютъ по каплямъ столько нашатырнаго спирта, сколько его нужно для полученія желаемаго цвета. Въ этой проправѣ дерево варится нѣсколько часовъ и оставляется затѣмъ въ ней нѣсколько дней.

2) Дерево варять сначала въ растворѣ

1 ч. квасцовъ въ
12 > воды

въ продолженіе получаса и затѣмъ проходить проправой, составленной изъ

1 ч. тонко-измельченной драконовой крови и
8—10 > спирта.

Прокрывая дерево этой проправой одинъ или нѣсколько разъ, можно сообщить ему болѣе свѣтлый или темнокрасный (кармазиновый цветъ).

1) Пурпурно-красный цветъ отличается отъ кармазинового только болѣе темнымъ оттенкомъ. При употребленіи кармазиново-красной проправы 1-й) этотъ цветъ получается прибавленіемъ двойного количества нашатырнаго спирта, а при употребленіи проправы 2-й)—многократнымъ нанесеніемъ ея на предметъ.

2) Для полученія пурпурово-красной окраски поступаютъ также слѣд. обр. Вывариваются $\frac{1}{2}$, килогр. стружекъ кампешеваго дерева и 125 грамм. лимскаго сандала въ $1\frac{1}{2}$, килогр. воды въ продолженіе одного часа; жидкость процѣживаются и проходятъ ею, предварительно нагрѣвъ ее, подлежащіе предметы до тѣхъ поръ, пока не получать требуемой окраски. Окончательно проходить проправленное дерево растворомъ 5 грамм. очищенаго поташа въ $\frac{1}{4}$ килогр. воды. Если травленіе дерева обѣими проправами вести слишкомъ сильно, то получается темносинее окрашиваніе.

3) Для полученія очень прочной кроваво-красной окраски приготовляютъ такую проправу: 1 часть мѣднаго купороса растворяютъ въ 100 ч. воды; затѣмъ натертый этимъ растворомъ и высущенный предметъ проходить растворомъ 45 грамм. желтой кровянной соли въ $\frac{1}{2}$, килогр. воды.

4) Хотя проправа изъ фернамбукового или бразильского дерева

даетъ непрочную окраску, блѣднѣющу съ течениемъ времени отъ дѣйствія свѣта и воздуха, тѣмъ не менѣе эта протрава нерѣдко употребляется при обыкновенныхъ работахъ въ виду ея дешевизны, а также и потому, что при надлежащей обработкѣ ею дерева послѣднему сообщается очень красивый цвѣтъ. Готовятъ ее слѣдующимъ образомъ. Варятъ—

4 ч. фернамбуковыхъ стружекъ и
4 > квасцовъ въ
8—10 > воды и прибавляютъ
1 > желатина,

растворенного въ спиртѣ; жидкость при этомъ помѣшиваютъ и продолжаютъ варку до тѣхъ поръ, пока растворъ не уварится до половины своего первоначального объема. Окраску производятъ так. обр., что или наносятъ на дерево теплую протраву или же погружаютъ дерево въ горячую протраву и оставляютъ въ ней до тѣхъ поръ, пока оно не получить желаемой окраски. Желатинъ закрѣпляетъ краску въ порахъ дерева и дѣлаетъ цвѣтъ болѣе интенсивнымъ.

Если варить фернамбуковые стружки и немного обожженныхъ квасцовъ въ остромъ винномъ уксусѣ, то получаемый цвѣтъ будетъ болѣе красивъ и проченъ, особенно если протравленное дерево покрыть по высушиваніи растворомъ

1 ч. драконовой крови въ
10 > спирта.

Прибавленіемъ къ фернамбуковой протравѣ небольшаго количества шарлахово-красной, приготовленной по второму способу, получается протрава, дающая красивый ярко-красный цвѣтъ, который переходитъ въ кармазиново-красный, если къ протравѣ прибавить соотвѣтственное количество нашатырнаго спирта.

р) Анилиновыя протравы. Анилиновыя краски поступаютъ въ продажу въ порошкообразномъ видѣ и въ видѣ растворовъ (тинктуръ). Растворяются онѣ или въ спиртѣ, или въ водѣ. Преимущество анилиновыхъ красокъ заключается въ ихъ большой кроющей способности, и во всякомъ случаѣ анилиновую красную протраву слѣдуетъ предпочесть кошенилевой.

1) Свѣтлая мясо-красная. Растворяютъ—

45 гр. эозина въ
4 літр. мягкой воды.

2) Красная понсо. Растворяютъ

100 гр. анилина понсо въ
3 літр. воды.

3) Кораллово - красная. Растворяютъ
100 гр. кораллина въ
3 литр. воды.

4) Вишнево - красная. Растворяютъ
100 гр. краски Cerise blenâtre въ
3 литр. воды.

Всѣ приведенные краски наносятся на окрашиваемое дерево одинъ или два раза, смотря по цвѣту, который желательно получить.

q) Сухая протрава для имитациі краснаго дерева. Кипятить 3 фунта экстракта краснаго сандала съ 25 золотниками поташа и 3 фунт. воды, прибавляютъ къ полученному раствору 14 зол. эозина и выпаривають жидкость до сиропообразнаго состоянія.

Протравы для имитациі розоваго дерева.

Розовое дерево отличается свойственными ему темно - красными жилками. Для имитациі этого дерева берется кленъ, какъ наиболѣе подходящій къ нему по своему строенію. Кленовые дощечки или фанерки должны быть тщательно отшлифованы, прежде чѣмъ идти въ обработку, такъ какъ только въ этомъ случаѣ онъ хорошо принимаютъ окраску.

а) Для имитациі розоваго дерева приготавлиаютъ двѣ краски: одну — для получения болѣе свѣтлыхъ красныхъ жилокъ, другую же — для болѣе темныхъ. Эти краски представляютъ собою растворы анилиновыхъ красящихъ веществъ въ винномъ спиртѣ, причемъ надо замѣтить, что послѣдній берется не слишкомъ крѣпкій, такъ какъ, въ противномъ случаѣ, онъ быстро испаряется, вслѣдствіе чего краски не могутъ быть легко наносимы кистью и не проникаютъ глубоко въ дерево. Краски составляются по слѣдующимъ рецептамъ:

1) Свѣтлокрасная.

Кораллина	1 вѣс. ч.
Розеина	1 > >
Виннаго спирта въ 60°	100 > >

2) Темнокрасная.

Кораллина	1 вѣс. ч.
Розеина	1 > >
Коричневаго анилина	0,1—0,2 вѣс. ч.
Виннаго спирта	100 > >

При помощи раздѣленной на нѣсколько частей кисти разрисовываются краской 1-й) жилки такъ, чтобы между каждыми двумя оставалось пространство отъ 10 до 12 миллиметровъ; какъ только эти жилки высохнутъ съ поверхности, нѣкоторые изъ нихъ подкрашиваются еще разъ краскою 1) и для сообщенія имъ болѣе темнаго цвѣта; послѣ этого раздѣлываются жилки при помощи кисти изъ тонкихъ волосъ такимъ образомъ, чтобы онѣ не казались рѣзко ограниченными. Наконецъ, краской 2) разрисовываются наиболѣе темные жилки. Весь рисунокъ долженъ быть выполненъ такъ, чтобы между нарисованными жилками проходили естественные жилки клена.

Подобнымъ же образомъ, какъ и въ предыдущемъ случаѣ, можно производить имитацию всѣхъ экзотическихъ породъ дерева, употребляя растворы анилиновыхъ красокъ; но при этомъ нужно значительное умѣніе мастера въ выборѣ цвѣтовъ, а также въ выполнении самого рисунка; такого рода искусство можетъ быть достигнуто, конечно, только путемъ практики.

Для освѣтленія темныхъ сортовъ дерева ихъ погружаютъ въ прозрачный растворъ 1 ч. ёдильной извести въ 20 ч. воды и послѣ того, какъ дерево погружено, прибавляютъ къ раствору 1 літръ крѣпкаго уксуса; дерево свѣтлѣеть черезъ 20—30 минутъ. Затѣмъ его помѣщаютъ на 24 часа въ растворъ 1 ч. соды въ 10 ч. воды, вынувъ изъ котораго обмываютъ и высушиваютъ.

Дерево, обработанное такимъ образомъ, можетъ окрашиваться самыми нѣжными анилиновыми красками, проникающими въ дерево на значительную глубину. Если желаютъ, чтобы окраска проникла настолько глубоко, чтобы предметъ уже окрашенный можно было острогать до требуемой степени, то вместо содовой ванны употребляютъ ванну изъ ёдкаго натра, которую приготовляютъ, растворяя 1 ч. ёдкаго натра въ 10 ч. воды. Если желаютъ сократить время травленія въ щелочи, то щелочную ванну, въ которую погружено дерево, подогреваютъ до кипѣнія, вслѣдствіе чего операциѣ травленія оканчивается черезъ нѣсколько часовъ.

Отбѣлку можно производить также слѣд. обр. Дерево пропитывается освѣтленнымъ растворомъ

2 ч. хлорной извести и

1 > кристаллической соды въ

48 > воды.

Пропитываніе должно быть возможно полнѣе, для чего дерево оставляютъ въ растворѣ на $\frac{1}{2}$ часа, если только это не будетъ вредно для дальнѣйшей обработки его.

Послѣ отбѣливанія дерево, для удаленія приставшаго къ нему хлора, кладутъ въ растворъ

1 ч. сѣрнистой кислоты въ
10—12 > воды

и затѣмъ промываютъ чистой водой.

Для болѣе грубой имитации розового дерева можно употреблять сухую проправу и безъ разрисовки кистью.

b) Сухая проправа. 4 фунта хорошаго экстракта краснаго сандала растворяютъ при кипяченіи въ водѣ, а съ другой стороны приготавлиаютъ отваръ изъ 1 ф. кассельской бурой краски, $\frac{1}{10}$ ф. поташа и 3 ф. воды, процѣджаютъ и смѣшиваютъ обѣ жидкости вмѣстѣ, послѣ чего выливаютъ массу въ плоскіе жестяные сосуды для окончательнаго затвердѣнія ея.

Проправы для имитациіи эбенового дерева.

Гладко остроганное эбеновое дерево имѣеть чистый черный цвѣтъ безъ блеска и обладаетъ столь нѣжнымъ строеніемъ, что послѣднее невозможно видѣть; удѣльный вѣсъ этого дерева очень великъ. Полируется эбеновое дерево настолько хорошо, что отполированная поверхность его представляетъ собою какъ бы черное зеркало. Для того, чтобы достигнуть хорошей имитациіи этого дерева, слѣдуетъ брать плотные, твердые сорта дерева съ нѣжнымъ строеніемъ. Этому условію удовлетворяютъ, напримѣръ, буковое дерево, грушевое и тѣ сорта дуба, которые произрастали на каменистой тощей почвѣ.

a) Предметы, съ тщательно выглаженными поверхностями, проправляютъ сѣрной кислотою, послѣ чего ихъ обмываютъ водою и высушиваютъ. Послѣ обработки этой кислотою предметы проправляются или растворомъ кампешеваго дерева, или желѣзной проправой.

Въ первомъ случаѣ, приготовивъ отваръ кампешеваго дерева, покрываютъ имъ предметы, даютъ имъ затѣмъ высохнуть и послѣ того проходятъ ихъ еще растворомъ двухромокислаго калія въ водѣ. Названныя вещества употребляютъ въ слѣдующей пропорціи:

Стружекъ кампешеваго дерева 10 вѣс. ч.

Воды 100 > >

Выварку ведутъ до тѣхъ поръ, пока жидкости останется половина взятаго объема.

Растворъ хромпика готовится по пропорціи:

Двухромокислаго калія . . . 1 вѣс. ч.

Воды 100 > >

Желѣзную проправу приготавляютъ различно. Очень красивый черный цветъ получается употреблениемъ слѣдующей проправы. Обрабатываютъ старое желѣзо въ продолженіе несколькихъ недѣль крѣпкимъ уксусомъ, взявъ на 1 вѣсовую часть желѣза приблизительно 10 частей уксуса. Съ другой стороны, кипятить 10 вѣсовыхъ частей измельченныхъ чернильныхъ орѣшковъ или 20 вѣсовыхъ частей свѣжаго дубильного щелока со 100 вѣсовыми частями воды. Подлежащій предметъ кладется на несколько дней въ полученный растворъ уксуснокислого желѣза, затѣмъ высушивается на воздухѣ, послѣ чего помѣщается также на несколько дней въ отварь дубильныхъ орѣшковъ или дубильный щелокъ. Если предметъ не удобно погружать въ жидкость, то его проходятъ помоющю кисти несколько разъ настоемъ чернильныхъ орѣшковъ до получения темножелтой окраски и затѣмъ покрываютъ или растворомъ желѣзного купороса для получения темносиняго цвета, или же растворомъ уксуснокислого желѣза для получения чернаго цвета. Какъ въ томъ, такъ и въ другомъ случаѣ операцию ведутъ до тѣхъ поръ, пока не получится цветъ желаемой густоты. Еще лучше поперемѣнно покрывать предметъ то настоемъ чернильныхъ орѣшковъ, то настоемъ уксуснокислого желѣза, причемъ каждый разъ нужно давать предмету высохнуть съ поверхности и тогда уже покрывать вновь.

б) Вместо описанныхъ проправъ иногда приготавляютъ такую. Въ горячую воду вносятъ столько стружекъ кампешеваго дерева, чтобы получился настой въ 10° Бомѣ. 5 литровъ этого настоя смѣшиваются съ 2 $\frac{1}{2}$ літр. раствора уксуснокислого желѣза въ 11°Б. и 1 $\frac{1}{2}$ літр. уксусной кислоты въ 2°Б. и полученную смѣесь подогреваютъ въ теченіе четверти часа, послѣ чего проправа готова; при болѣе плотныхъ сортахъ дерева смѣесь слѣдуетъ разбавлять водою.

с) Чрезвычайно красивая черная окраска дерева безъ употребленія сѣрной кислоты достигается обработкой его черной анилиновой краской. Для этой цѣли растворяютъ:

8 вѣсов. част. сѣрнокислого анилина въ
10 > > воды

и покрываютъ предметъ этимъ растворомъ. Послѣ высушивания, его проходятъ растворомъ мѣди въ соляной кислотѣ, который готовится изъ

20 вѣсов. част. соляной кислоты и
1 > > мѣди.

Тотчасъ же послѣ нанесенія раствора хлористой мѣди свѣтлые сорта дерева принимаютъ очень красивый матово-черный цвѣтъ, очень похожій на цвѣтъ настоящаго эбенового дерева; полировка придаетъ имъ сильный блескъ.

d) Довольно хорошая черная протрава получается также при употреблении растворовъ, каждого по отдельности, сѣрнокислого анилина и двухромокислого калія (хромпика).

e) Вывариваются въ продолженіе 2 часовъ въ полотняномъ мѣшечкѣ 1 ч. тонкоизмельченного экстракта кампешеваго дерева въ 10 ч. воды. При этомъ красящее вещество растворяется въ водѣ, а нерастворимый остатокъ задерживается въ мѣшечкѣ и по окончаніи варки выбрасывается. Къ полученному же раствору прибавляютъ $\frac{1}{10}$ ч. кальцинированной соды и снова кипятятъ его при постоянномъ помѣшиваніи. Образовавшуюся на поверхности жидкости студенистую пѣну снимаютъ, и протрава тогда готова къ употребленію. Она особенно пригодна для окрашиванія ольхи, грушеваго дерева и дуба, причемъ дерево протравляется въ еще кипящей жидкости. Если предметы не могутъ безъ вреда обрабатываться такимъ образомъ, то ихъ дважды прокрываютъ протравой помошью щетки или щетинной кисти. По высыханіи, протравленные предметы приобрѣтаютъ желтовато-красную окраску, сходную съ цвѣтомъ старого краснаго дерева. Эта окраска переходитъ затѣмъ въ глубоко-черную, если обработать предметы воднымъ растворомъ хромпика. Онъ готовится изъ

1 ч. хромпика и
15 > горячей воды.

И въ этомъ случаѣ обработка производится въ горячей жидкости. Совершенно высохшіе предметы имѣютъ на своей поверхности какъ бы зеленовато-серый порошкообразный налетъ, что происходитъ отъ слишкомъ насыщенного раствора хромпика; но этотъ налетъ исчезаетъ, если смазать предметы небольшимъ количествомъ варенаго льняного масла, послѣ чего они приобрѣтаютъ великолѣпный черный цвѣтъ.

f) По Штубенрауху, дерево можно протравить въ глубокий черный цвѣтъ слѣдующимъ образомъ. Варять

1 ч. кампешеваго дерева въ
8 > воды и прибавляютъ затѣмъ
 $\frac{1}{60}$ > мѣднаго купороса.

Протравляемые предметы кладутъ въ эту жидкость на сутки и послѣ того сушатъ на воздухѣ. Затѣмъ ихъ помѣщаютъ часовъ на 12 въ

ванну изъ азотнокислой окиси желѣза въ 4° Бомѣ. Если послѣ такой обработки предметы не получать хорошей черной окраски, то ихъ опять погружаютъ на нѣсколько часовъ въ кампешевую проправу.

g) Сначала пропрываютъ дерево въ кампешевой проправѣ, на 1 ч. которой прибавляется $\frac{1}{20}$ ч. квасцовъ, а затѣмъ—въ желѣзной. Желѣзная проправа готовится раствореніемъ желѣзныхъ опилокъ въ уксусѣ и фильтрованіемъ раствора. Послѣ того, какъ дерево пропривлено въ горячей первой проправѣ, его высушиваютъ и затѣмъ обрабатываютъ второй проправой. Въ случаѣ неудачной окраски, операцию повторяютъ. Чѣмъ тверже дерево, тѣмъ красивѣе выходитъ окрашиваніе.

h) Очень простой и старинный способъ травленія дерева въ черный цветъ заключается въ употребленіи такъ называемыхъ хромовыхъ чернилъ. Опыты Кармарша дали очень хорошия результаты. Упомянутыя чернила приготавливаются очень легко и наносятся на дерево въ холодномъ состояніи посредствомъ кисти или губки; по высыханіи дерева его опять проходятъ чернилами. Послѣ четырехъ-кратной обработки получается глубокій черный цветъ, который особенно хорошо послѣ покрытія дерева политурой или лакомъ. Чернила можно держать въ продолженіе долгаго времени въ запасѣ.

Способъ этотъ превосходитъ многіе другіе по своей простотѣ, а также по красотѣ и прочности получаемой при пользованіи имъ окраски. Кармаршъ съ одинаковымъ успѣхомъ пропривлялъ различные сорта дерева: кленъ, липу, тополь, ель, вишневое дерево и др.

Самый лучшій способъ приготовленія хромовыхъ чернилъ есть слѣдующій. Обливаютъ

2 ч. продажного кампешеваго экстракта

60 г кипящей воды

и, по окончаніи растворенія, прибавляютъ

$\frac{1}{400}$ ч. желтаго хромокислаго калія.

Жидкость хорошо перемѣшиваютъ. Полученная проправа—хромовая чернила—имѣеть очень красивый фиолетово-синій цветъ и сообщає дереву совершенно черную окраску.

Професоръ Рунге даетъ слѣдующій рецептъ для приготовленія хромовыхъ чернилъ. Изъ 125 ч. кампешеваго дерева готовить 1000 ч. вытяжки и прибавляютъ къ послѣдней 1 ч. хромокислого калія.

i) Специальная окраска дуба. 1) Кипятить 1 килограммъ молотаго кампеша съ 10 килограммами воды, вытяжку фильтруютъ чрезъ полотно, доводяеть растворъ до половинаго количества медленнымъ выпариваниемъ и прибавляютъ къ нему 10—15 капель насыщенаго, но совершенно нейтральнаго раствора индиго. Куски же дуба, подлежащіе окраскѣ, опускаютъ на 48 часовъ въ теплый растворъ квасцовъ и затѣмъ въ приготовленный выше кампешевый отваръ. Затѣмъ протираютъ ихъ тряпкой, намоченной въ тепломъ растворѣ уксуснокислой мѣди въ концентрированной уксусной кислотѣ. Этой операцией дубу сообщается окраска настоящаго чернаго дерева.

— 2) Дерево кладется на двое сутокъ въ горячій насыщенный растворъ квасцовъ и проходится отваромъ изъ 1 ч. сандала въ 10 ч. воды. Отваръ предварительно фильтруется, выпаривается до половины при умѣренной температурѣ и смѣшиваются со среднею индиговою настойкою (10—15 капель на кружку). Прокрывъ этимъ отваромъ дерево проходятъ его насыщеннымъ растворомъ яри-мѣдянки въ уксусной кислотѣ и повторяютъ эту операцию до получения желаемаго оттѣнка.

k) Окраска фанеръ. Варятъ, въ продолжение получаса, фанеры въ 10%-омъ растворѣ каустической соды и оставляютъ ихъ въ немъ на 24 часа. Съ другой стороны приготавляютъ 3%-ный растворъ желѣзного купороса и опускаютъ въ него при 45°Ц. хорошо отмытыя отъ содового раствора фанеры; вынутыя изъ него и высушеныя, онъ опять опускаются на 24 часа въ горячій, концентрированный отваръ кампешеваго дерева. Такимъ образомъ, окрашенныя фанеры имѣютъ видъ хорошаго чернаго дерева.

l) Сухая проправа для имитации эбеноваго дерева. Кипятить 5 фунтовъ кампешеваго экстракта въ 11 фунтахъ дождевой воды, затѣмъ тщательно процѣживаютъ кипящую жидкость, выпариваютъ ее и, когда растворъ сдѣлается очень густымъ, прибавляютъ къ нему 28 золотниковъ азотножелѣзной соли, тщательно размѣшиваютъ и доводятъ его до состоянія сиропа, послѣ чего выливаютъ въ ящикъ для отвердѣнія. Полученная такимъ образомъ сухая проправа при употреблении растворяется въ соотвѣтствующемъ количествѣ воды, и дерево обрабатывается растворомъ обычнымъ путемъ. Точно также пользуются и другими сухими проправами.

m) Дерево сначала провариваютъ въ жидкому растворѣ рыбыяго клея, затѣмъ въ отварѣ дубовой коры, а послѣ этого проправляютъ

желѣзной проправой, которая приготавляется настаиваніемъ въ уксусъ желѣзныхъ опилокъ.

н) Прекрасная черная окраска сообщается дереву по способу д-ра Godefroy. Способъ этотъ состоитъ въ томъ, что готовыя издѣлія покрываютъ при помощи губки или кисти сначала растворомъ солянокислаго анилина въ водѣ, къ которому прибавлено немного хлорной мѣди, а затѣмъ растворомъ двухромовокислаго калія въ водѣ. Операцио повторяютъ раза два или самое большее три. Окраска получается очень глубокая и красивая. Опыты, произведенные съ издѣліями, окрашенными по этому способу, показали, что окраска эта очень прочна и не измѣняется отъ дѣйствія свѣта и влажности.

о) Простой способъ для получения на деревѣ очень красивой и прочной черной окраски, весьма близко подходящей къ эбеновому дереву, заключается въ томъ, что обрабатываемую вещь смачиваютъ разведенной сѣрной кислотой (1 объемн. часть на 20 ч. воды) и затѣмъ нагрѣваютъ до 60—90°Ц., причемъ въ нѣсколько минутъ получается прекрасная черная окраска. Изъ цѣлаго ряда деревъ, обработанныхъ для опыта по этому способу, лучше всего окрашивались самшитъ, липа, тисъ и при повтореніи обработки — также вишня, каштанъ, береза; менѣе красиво проправлялись дубъ и ясень; нехорошо — яблоня, сосна, пихта и ель, у которыхъ помѣхой являлись также годовыя кольца, неравномѣрно окрашивавшіяся. — Дѣйствіе этой проправы объясняется тѣмъ, что при высушиваніи намоченного дерева сѣрная кислота дѣлается концентрированной отъ испаренія воды и въ этомъ состояніи обугливаетъ древесный волокна. Для удаленія изъ дерева оставшейся сѣрной кислоты, можно его выщелачивать въ слабомъ содовомъ растворѣ и затѣмъ въ водѣ. — Этотъ способъ слѣдуетъ примѣнять лишь для небольшихъ вещей, иначе дерево можетъ легко растрескаться при нагрѣваніи.

р) Готовятъ два раствора:

- 1) 67 гр. (15 зол.) хлорноватокислаго натрія и
67 > (15 >) двуххlorистой мѣди въ
1 л. ($1\frac{1}{4}$ бут.) воды,
- 2) 150 гр. (35 зол.) хлористаго анилина въ
1 л. ($1\frac{1}{4}$ бут.) воды.

Проходятъ дерево сначала первымъ растворомъ, а затѣмъ, когда покрытие высохнетъ, — вторымъ. Эту операцию повторяютъ трижды, послѣ чего натираютъ дерево льнянымъ масломъ или воскомъ со скрипидаромъ (такой составъ употребляется для натирания половъ) и начисто вытираютъ шерстяной тряпкой: тогда получается глубоко-

черная окраска. Эта проправа въ особенности пригодна для лабораторныхъ столовъ, такъ какъ она не страдаетъ ни отъ кислотъ, ни отъ щелочей.

Подобная же проправа получается по способу Годфруа слѣдующимъ образомъ. Растворяютъ

100 гр. (23 зол.) хлористаго анилина и
2 > ($\frac{1}{2}$, >) двуххлористой мѣди въ
1500 > ($\frac{1}{8}$ /₈ бут.) воды.

Этотъ растворъ наносится на дерево теплымъ. Послѣ просушки дерево проходятъ растворомъ 10 гр. (2 $\frac{1}{2}$, зол.) двухромовокислаго калія (хромпикъ) въ теплой водѣ.

Проправы для имитации орѣхового дерева.

При имитации орѣхового дерева пользуются слѣдующими проправами.

а) Кипятить съ 4 ч. воды 6 ч. самой лучшей перекиси марганца, 1 ч. поташа и 6 ч. высушенной орѣховой скорлупы.

б) Приготавляютъ растворъ 60 грамм. марганцовокислаго калія и 60 гр. сѣрнокислой магнезии въ 2-хъ литрахъ горячей воды. Этотъ растворъ наносять кистью на дерево и повторяютъ эту операцию еще разъ. При соприкосновеніи съ деревомъ, марганцовокислая соль разлагается, и образуется красина, прочная окраска подъ орѣхъ. Если желаютъ проправлять по этому способу небольшие куски дерева, то приготавливаютъ изъ указанныхъ веществъ очень слабый растворъ и погружаютъ въ него куски дерева на 1 — 5 минутъ, смотря по тому, требуется ли болѣе свѣтлая или темная окраска.

с) Имитация темнаго орѣхового дерева. Обыкновенное орѣховое дерево обладаетъ свѣтлобурымъ цвѣтомъ, который даже послѣ полирования выглядитъ не особенно красиво. Поэтому слѣдуетъ свѣтлому дереву сообщить болѣе темный тонъ, чего проще всего достигаютъ обработкой гладко отшлифованного дерева растворомъ марганцовокислаго калія. Какъ только дерево совершенно высохнетъ, наносять вторично растворъ марганцовокислаго калія, но только на нѣкоторыя мѣста, такъ чтобы получилась жилковатость, причемъ стараются, чтобы она имѣла совершенно естественный видъ. Красивое орѣховое дерево имѣть на ряду съ темными жилками мѣста почти совершенно черныя; такого рода сложеніе имитируется лучше всего черной проправой изъ отвара кампешеваго дерева и раствора желѣза въ уксусѣ. Качество имитации будетъ зависѣть отъ умѣнія работающаго.

d) Сухая проправа. Варятъ 3 фунта хорошей, какъ можно болѣе темной, кассельской земли съ 11 лотами поташа и 7 фунтами дождевой воды; вытяжку процѣживаютъ черезъ полотно и прибавляютъ къ ней во время выпаривания $\frac{2}{3}$, фунта кампешеваго дерева, продолжая сгущеніе до достиженія сиропообразнаго состоянія. Въ заключеніе, выливаютъ массу въ плоскіе жестяные сосуды, въ которыхъ она застываетъ и окончательно высушивается.

Сухія проправи для имитациі дубоваго дерева.

a) Варятъ въ продолженіе часа смѣсь изъ 5 ф. хорошей кассельской бурой краски, $\frac{1}{2}$, ф. поташа и 10 ф. дождевой воды, затѣмъ процѣживаютъ полученный темный красильный отваръ черезъ полотно и увариваютъ прозрачную темно-окрашенную жидкость до тѣхъ поръ, пока она не приметъ сиропообразнаго состоянія. Послѣ этого выливаютъ ее въ совершенно плоскіе ящики изъ листового желѣза, даютъ затвердѣть и измельчаютъ при помощи толчей или мельницы въ крупный порошокъ, который послѣ кипяченія съ водою (1 ч. сухой проправы и 20 ч. воды) въ теченіе нѣсколькихъ минутъ даетъ прекрасную проправу для имитациі дубоваго дерева.

b) Свѣтлая проправа. Три фунта катеху развариваютъ въ 7 фунтахъ дождевой воды, затѣмъ процѣживаютъ кипящую жидкость черезъ полотно и снова увариваютъ профильтрованный красильный отваръ до сиропообразнаго состоянія. Затѣмъ прибавляютъ къ нему растворъ $\frac{1}{4}$, ф. двухромокаліевой соли въ 2 ф. воды и выпариваютъ вторично до сиропообразнаго состоянія. Для окончательнаго высушиванія поступаютъ какъ сказано выше.

Проправи для имитациі палисандрowego дерева.

Палисандровое дерево имѣеть темнобурую окраску съ характерными красноватыми жилками. Такъ какъ орѣховое дерево по своимъ свойствамъ ближе всего подходитъ къ палисандрому, то для имитациі послѣдняго берутъ орѣховое; съ другими сортами дерева не получается такой красивой поддѣлки.

а) Орѣховое дерево сначала шлифуютъ пемзой, а потомъ равномерно покрываютъ краской при помощи губки. Краска приготавливается раствореніемъ.

3 вѣс. ч. коричневаго анилина въ

100 > > крѣпкаго виннаго спирта;

послѣ высушиванія операцию, въ случаѣ надобности, повторяютъ.

Темныя жилки палисандрового дерева вырисовываются, при помощи приспособленной для этого плоской кисти, отваромъ кампе-

шеваго дерева. Послѣ высушиванія, дерево протирается губкой, пропитанной слабымъ растворомъ двухромокислого калия; затѣмъ въ него втираютъ небольшое количество масла и, наконецъ, полируютъ. Для полированія употребляютъ растворъ рубиноваго шеллака въ винномъ спиртѣ, къ которому прибавляется такое количество спиртоваго раствора орсели, чтобы красный цветъ, свойственный этой политурѣ, имѣлъ въ данномъ случаѣ надлежащую интензивность. Тогда отъ совмѣстнаго дѣйствія содержащихся въ деревѣ и въ политурѣ красящихъ веществъ появляются красноватыя жилки и темнобурый цветъ палисандроваго дерева, а другія мѣста принимаютъ краснобурый цветъ, что также наблюдается въ палисандровомъ деревѣ.

Смотря по количеству взятаго раствора орсели, получается окраска болѣе свѣтлого или болѣе темнаго палисандроваго дерева.

б) Предназначенное для проправы дерево покрываютъ горячимъ кампешевымъ отваромъ и еще мокре протираютъ золой букового дерева, послѣ чего начисто полируютъ сандаломъ.

с) Дерево, проправленное только кампешевымъ отваромъ, окрашиваютъ уксуснокислымъ желѣзомъ и полируютъ сандаломъ. Разрисовываніе жилокъ дерева лучше всего производить при этомъ при помощи старой, соотвѣтственно обрѣзанной зубной щетки. Имитация выходить удачной только при извѣстномъ искусствѣ. Однако предметы, проправленные по двумъ послѣднимъ способамъ, при болѣе близкомъ разсмотриваніи и въ особенности на солнцѣ, отливаютъ желтоватымъ цветомъ. Чтобы получить красивую окраску, употребляютъ при окончательномъ полированіи растворъ мѣднаго купороса.

Проправа для имитациіи кипарисового дерева.

Для приданія какому угодно мягкому бѣлому дереву сходства съ кипарисовымъ, употребляемымъ для мелкихъ токарныхъ издѣлій и карандашей, служить проправа изъ 200 ч. катеху, 100 ч. Ѣдкаго натра и 10,000 ч. воды. Готовая вещь варится нѣсколько часовъ въ этой проправѣ, прополаскивается и высушивается; если она при этомъ не получила еще желаемаго оттѣнка, то операцию повторяютъ. Проправа проникаетъ очень глубоко въ дерево, такъ что самыя толстыя фанерки окрашиваются насквозь, а потому уже проправленные предметы можно подвергать окончательной отдѣлкѣ, не опасаясь появленія первоначальнаго цвета дерева.

Сухая протрава для имитации атласного дерева.

Весьма любимое въ Англии атласное дерево, свѣтло-желтаго цвѣта, съ шелковистымъ блескомъ, имитируется такой протравой: кипятить 3 ф. экстракта желтаго дерева съ 7 ф. дождевой воды, затѣмъ жидкость процѣживаютъ и выпариваютъ до сиропообразнаго состоянія; послѣ этого прибавляютъ къ ней растворъ 9 золота, поташа въ 32 зол. дождевой воды и разливаютъ въ ящики для затвердѣнія.

Коричневыя протравы.

a) Одна изъ самыхъ красивыхъ и вмѣстѣ съ тѣмъ самыхъ простыхъ коричневыхъ протравъ, сообщающая дереву цвѣть, смотря по ея крѣпости, отъ свѣтло- до темнокоричневаго, есть растворъ марганцовокислого калія въ дестиллированной водѣ. Интензивность получаемаго такимъ образомъ окрашивания вполнѣ зависитъ отъ крѣпости взятаго раствора; если взять очень слабый растворъ, то можно повторнымъ покрытиемъ свѣтлого дерева окрасить послѣднее мало-по-малу въ бурый цвѣтъ; получающаяся при этомъ окраска будетъ значительно прочнѣе, чѣмъ при употребленіи густого раствора, такъ какъ послѣдній не проникаетъ въ массу дерева такъ глубоко, какъ разведенныи растворъ. Поверхность дерева, предназначеннуу для травленія, сначала очищаются шлифованіемъ отъ грязи и жира, а затѣмъ уже наносятъ на нее протраву носредствомъ кисти. Грушевое и вишневое дерево, а также сосновое и еловое, получаются отъ этой протравы особенно красивую окраску, на которую свѣтъ и воздухъ не производятъ обезцвѣчивающаго дѣйствія, между тѣмъ какъ даже слабыя кислоты быстро разрушаютъ ее. Послѣ травленія дерево обмывается водой.

b) Желтокоричневую окраску, подобную цвѣту кожи, дерево получаетъ въ томъ случаѣ, если его пройти азотной кислотой (крѣпкой водкой), смѣшанной съ 6 объемными частями воды, и затѣмъ подержать надъ горящими древесными угольями. Самшитовое дерево получается при этой протравѣ особенно красивую окраску. При приготовлении протравы берутъ двѣ стеклянки,—одну малую, въ которую наливаютъ дымящейся азотной кислоты, и другую большую, въ которую наливаютъ обыкновенную воду, и затѣмъ къ этой послѣдней приливаютъ крѣпкую водку по каплямъ. Должно при этомъ стараться не вдыхать паровъ, выдѣляемыхъ кислотой, а также не обрызгивать частей одежды. Составные части протравы берутся въ указанной пропорціи, т. е. на 1 объемн. ч. кислоты—6 объемн. ч. воды.

с) Растворяютъ нѣкоторое количество желѣзныхъ стружекъ въ слабой азотной кислотѣ и разбавляютъ растворъ дестиллированной водой. Жидкостью покрываютъ дерево посредствомъ губки или кисти и держать его надъ угольнымъ жаромъ. Отъ такой обработки дерево приобрѣаетъ очень красивую и прочную коричневую окраску.

д) Растворяютъ сѣрнокислое желѣзо въ восьмикратномъ количествѣ чистой воды и растворъ фильтруютъ. Дерево, обработанное этимъ растворомъ вышеуказаннымъ образомъ, также получаетъ красивую коричневую окраску.

е) Покрываютъ дерево свѣжепогашенной и еще горячей известью слоемъ въ 3 мм. толщины, смываютъ это покрытие черезъ 8 или 12 часовъ и, когда дерево высохнетъ, пропитываютъ его горячимъ льнянымъ масломъ или хорошо сохнущимъ маслянымъ лакомъ.

1) Если высушить собранную осенью зеленую скорлупу грецкихъ или волошскихъ орѣховъ и приготовить изъ нея отваръ въ водѣ, къ которой прибавлено нѣкоторое количество обожженныхъ квасцовъ, то получится протрава, окраивающая дерево въ коричневый цвѣтъ; чрезъ прибавление орсели цвѣтъ приобрѣаетъ красноватый оттѣнокъ.

г) Краснокоричневая протрава готовится растираниемъ 1 ч. орлеана съ 3—4 ч. винного уксуса или съ обыкно веннымъ щелокомъ изъ древесной золы (лучше всего изъ золы букового дерева); полученную смѣсь варятъ въ большомъ количествѣ названнаго щелока. Дерево проходится этой протравой 1—2 раза, отчего получается прочное коричневое окрашиваніе. Оттѣнки зависятъ при этомъ отъ соотношенія количествъ орлеана и щелочи.

h) Дерево провариваютъ сначала въ теченіе одного часа въ растворѣ

1 ч. квасцовъ въ

10 > воды,

а затѣмъ обрабатываютъ въ отварѣ изъ

1 ч. фернамбуровыхъ стружекъ въ

6—8 > воды къ которой прибавлена

$\frac{1}{12}$ > соды,

такимъ же образомъ, какъ и въ квасцовомъ растворѣ. Послѣ $\frac{1}{2}$ -часового дѣйствія протравы, къ послѣдней прибавляютъ нѣкоторое количество раствора желѣза, отчего дерево приобрѣаетъ болѣе темный или красноватый оттѣнокъ.

Растворъ желѣза готовится по одному изъ слѣдующихъ двухъ рецептовъ.

1) Смѣшиваютъ 16 ч. крѣпкой азотной кислоты съ 16 ч. коло-

дезной воды и растворяютъ въ смѣси малыми порціями такое количество желѣзныхъ опилокъ, чтобы растворъ получился вполнѣ насыщеннымъ.

2) Берутъ бутыль изъ толстаго стекла, наполняютъ ее до $\frac{1}{4}$ объема свободными отъ ржавчины, чистыми желѣзными опилками, затѣмъ наливаютъ въ нее до $\frac{3}{4}$ объема уксуса и часто взбалтываютъ. Когда желѣзо перестанетъ растворяться, раствору даютъ отстояться, затѣмъ сливаютъ свѣтлую жидкость въ другую бутыль и закупориваютъ послѣднюю. На остатокъ опилокъ въ первой бутыли снова наливаютъ уксуса и повторяютъ обработку ихъ до тѣхъ поръ, пока все желѣзо, не растворится. Проще приобрѣтать готовое уксусно-кислое желѣзо, которое въ продажѣ очень дешево; растворяютъ 5 вѣс. ч. его въ 15 вѣс. ч. горячей воды.

i) Очень распространенная красивая, прочная коричневая протрава получается растворениемъ

1 ч. кассельской земли въ растворѣ
1 » соды въ
4 » воды.

k) Одна изъ самыхъ лучшихъ и красивѣйшихъ коричневыхъ протравъ готовится слѣдующимъ образомъ. Раздробляютъ и вывариваютъ въ продолженіе часа 1 ч. катеху въ 6 ч. воды и часто помѣшиваютъ во время варки, чтобы смолистое катеху не отсыпало на дно котла и не пригорало къ нему. Когда все катеху совершенно растворится, жидкость процѣдываютъ черезъ чистое полотно, чистятъ котель и, наливъ въ него протраву, снова доводятъ ее до кипѣнія. Къ кипящей жидкости прибавляютъ $\frac{1}{10}$ ч. квасцовъ, свободныхъ отъ желѣза, и наносятъ эту жидкость еще горячею на протравляемое дерево, или же, если окажется удобнымъ, варятъ въ протравѣ въ теченіе 10 минутъ подлежащіе куски дерева. Послѣ этого дерево достаточно высушиваютъ и обрабатываютъ такимъ же образомъ въ протравѣ, приготовляемой растворениемъ

1 ч. хромокислаго калия въ
12 » кипящей воды.

Раствореніе производится въ хорошо глазурованномъ горшкѣ, и жидкость наносится также горячею помошью чистой кисти. Такъ обработанное дерево получаетъ послѣ высыханія коричневую окраску съ краснымъ оттенкомъ, переходящую въ темноказтановую, если дерево натереть помошью щетки варенымъ лыннымъ масломъ.

l) Коричневая протрава подъ орѣхъ. Очень хорошая протрава для имитациіи американского орѣха получается растворениемъ

1 ч. продажного экстракта ореховой проправы въ
6 > кипящей воды.

Растворение происходит очень быстро, и еще горячая проправа может быть тотчас же употреблена въ дѣло. Она наносится на дерево помошью кисти или щетки. Если проправленное дерево обработать еще слабымъ растворомъ желѣзного купороса, то окраска получаетъ сѣроватый оттѣнокъ, а если обработать слабымъ растворомъ хромокислого калия, то получается красноватый оттѣнокъ. Такимъ образомъ является возможность воспроизводить всѣ оттѣнки американского орѣха. Проправа эта очень прочна и не измѣняется отъ дѣйствія свѣта и воздуха.

п) Коричневая проправа подъ дубъ. Цвѣть старого дуба сообщается дереву помошью слѣдующей проправы.

Приготовляютъ крѣпкій отваръ изъ

1 ч. дубильного сока свѣжесмолотой
дубовой коры съ молодыхъ стволовъ въ
4 > воды, къ которой прибавлена
 $\frac{1}{20}$ > соды.

Процѣженную проправу еще горячею наносятъ на дерево и по высыханію проправляютъ его растворомъ.

1 ч. двухромокислого калия въ
10 > горячей воды.

Для имитации старого дуба лучше брать ильмовое или ясеневое дерево.

п) Темнокоричневая проправа подъ орѣхъ. Готовятъ отваръ изъ

1 ч. желтаго дерева и
7 > мягкой воды, къ которой прибавлена
 $\frac{1}{10}$ > соды,

процѣживаютъ его черезъ полотно и прибавляютъ къ жидкости такое количество кассельской земли, растертой на водѣ, какое нужно для получения желаемаго цвѣта, и $\frac{1}{20}$ ч. жидкаго стекла.

о) Коричневые проправы подъ красное дерево.
1) Самый естественный способъ сообщить дереву цвѣть краснаго дерева заключается въ обработкѣ его проправой, представляющей водный отваръ изъ настоящаго краснаго дерева. Для получения такой проправы варятъ въ мягкой водѣ стружки или опилки краснаго дерева. Прежде всего кладутъ опилки на восемь дней въ мягкую воду, подвергаютъ дѣйствію воздуха и затѣмъ обрабатываютъ паромъ въ ретортѣ въ продолженіе одного дня. Послѣ того масса отжи-

мается подъ прессомъ, и полученная жидкость выпаривается. Экстрактъ, такимъ образомъ приготовленный, можетъ сохраняться въ теченіе года. 1 ч. этого экстракта, растворенная въ 6—8 ч. горячей воды, даетъ превосходную проправу подъ красное дерево, которую можно сдѣлать болѣе темной, прибавивъ къ ней $\frac{1}{10}$ ч. жидкаго стекла. Послѣдующимъ травленіемъ дерева растворомъ двухромокислаго калия получается великолѣпный каштановый цветъ. Эта проправа обладаетъ тѣмъ преимуществомъ, что совершенно не содержитъ кислоты и что дерево, ею окрашенное, прекрасно полируется.

2) Варятъ

1 ч. продажнаго алоэ въ

6 → соляной кислоты;

при этомъ выдѣляются огненокрасные пары, которые скоро исчезаютъ. Тогда проправу разбавляютъ 20 ч. мягкой воды, послѣ чего она готова къ употребленію. Варка, алоэ, вслѣдствіе выдѣленія паровъ, должна производиться на открытомъ воздухѣ.

р) Коричневая проправа, употребляемая въ Италии для имитации античныхъ рѣзныхъ работъ. Въ Италии въ большомъ ходу рѣзныя издѣлія изъ дерева, которая въ большинствѣ случаевъ представляютъ имитацию античныхъ рѣзныхъ работъ. Такая имитация производится помошью слѣдующей проправы. Варятъ

1 ч. суррогата кофе*) въ

3—4 → дождевой или рѣчной воды

и полученной жидкостью проправляютъ рѣзныя работы.

Или растворяютъ

1 ч. сажи въ

5 → горячей воды,

къ которой прибавлено немного алкоголя.

q) Анилиновые проправы.

1) Свѣтлокоричневая—цвѣта кожи. Растворяютъ

100 гр. гаванской коричневой въ

2 літр. мягкой воды.

2) Темнокоричневая. Растворяютъ

100 гр. коричневой кислотой въ

$1\frac{1}{2}$ —2 літр. воды.

*) Добывается изъ остатковъ, получаемыхъ при сахарномъ производствѣ, и имѣеть въ изломѣ блескъ.

3) Краснокоричневая. Растворяютъ

100 гр. везутина въ
3 літр. воды.

4) Каштановокоричневая. Растворяютъ

100 гр. маррона въ
 $2\frac{1}{2}$ літр. воды.

5) Бисмаркбрана. Растворяютъ

100 гр. бисмаркбрана въ
 $2\frac{1}{2}$ літр. воды

и, смотря по оттѣнку, который желательно получить, проходить дерево протравой одинъ или два раза.

Сѣрыя проправы.

а) Для сообщенія сѣрой окраски дереву, имѣющему бѣлый или желтоватый цвѣтъ, поступаютъ слѣдующимъ образомъ. Берутъ ящикъ въ формѣ узкаго корыта, требуемаго размѣра и просматриваютъ изнутри стѣнки его. Протравляемые предметы укладываютъ въ ящикъ такимъ образомъ, чтобы между ними не происходило соприкосновенія. Затѣмъ засыпаютъ ихъ шлифовальнымъ порошкомъ или порошкомъ обыкновенного точильного камня, который долго былъ въ большомъ употребленіи. Послѣ этого заливаютъ предметы достаточнымъ количествомъ воды и оставляютъ все въ тепломъ мѣстѣ на три недѣли. Испаряющуюся воду замѣняютъ постоянно свѣжей дождевой водой, такъ чтобы предметы всегда оставались покрытыми водою. На третью или четвертую недѣлю нужно посмотретьъ, достаточно ли уже пропривилось дерево или же нужно держать его въ проправѣ еще некоторое время. Такимъ путемъ достигается превосходный серебристый цвѣтъ, особенно если травится ясень или липа.

б) Варятъ въ продолженіе $1\frac{1}{2}$ часа

1 ч. измельченныхъ чернильныхъ орѣшковъ въ
10 > воды

и по охлажденіи отвара сливаютъ прозрачную жидкость въ ванну, въ которую помѣщаютъ пропривляемое дерево на 3—4 часа. По прошествіи этого времени дерево переносятъ на 1 часъ въ растворъ

1 ч. желѣзного купороса въ
60 > холодной воды.

Послѣ того дерево проходится посредствомъ мягкой щетки растворомъ

1 ч. квасцовъ въ
18 > воды

и, наконецъ, высушивается. Если полученный цвѣтъ окажется еще

свѣтлымъ, то протравленные предметы обрабатываютъ еще разъ въ двухъ первыхъ жидкостяхъ, погружая въ послѣднія на нѣсколько минутъ.

с) По Штубенрауху, варять въ продолженіе $\frac{1}{4}$ часа

1 ч. орсели въ

8—10 > воды

и протравляютъ дерево сначала въ этой жидкости, а затѣмъ въ водномъ растворѣ азотнокислой окиси желѣза въ 1° Боме. Избытокъ желѣза обусловливаетъ желтоватый оттѣнокъ; въ противномъ случаѣ получается синевато-серый цвѣтъ, который, по обработкѣ дерева небольшимъ количествомъ поташа, совершенно переходитъ въ синій.

д) Быстро дѣйствующая и дающая красивый цвѣтъ сѣрая проправа получается раствореніемъ 1 ч. пирогалловой кислоты въ 20 ч. воды. Обработавъ дерево такимъ растворомъ, даютъ ему хорошо высохнуть. Послѣ этого дерево проходить растворомъ 1 ч. желѣзного купороса въ 25 ч. воды. Измѣненія крѣпость раствора, можно достигнуть болѣе свѣтлой или болѣе темной окраски.

е) Окрашиваемое дерево покрываютъ теплымъ 1°₀-нымъ растворомъ галловой кислоты (при 15°Ц. растворяется только 0,77 част. галловой кислоты въ 100 ч. воды), а когда оно высохнетъ, его обрабатываютъ 2°₀-нымъ растворомъ желѣзного купороса. Сѣрая окраска, полученная такимъ способомъ, послѣ полнаго своего проявленія на свѣту, уже не измѣняется съ теченіемъ времени.

ф) По легкости своего примѣненія и прочности окраски, очень хорошъ въ качествѣ сѣрої проправы для дерева растворимый въ водѣ нигрозинъ. Растворъ 7 ч. нигрозина въ 1000 ч. воды окрашиваетъ дерево въ красивый серебристосѣрий цвѣтъ, который настолько проченъ, что даже по прошествію двухъ лѣтъ нисколько не измѣняется въ своей силѣ.

Желтые проправы.

а) Обливаютъ въ стеклянной бутылѣ

1 ч. измельченной куркумы

30 > виннаго уксуса,

затѣмъ сильно взбалтываютъ смѣсь и, закупоривъ, оставляютъ на нѣсколько дней въ покоѣ. Послѣ этого жидкость сливаютъ и покрываютъ ею нѣсколько разъ окрашиваемое дерево или кладутъ послѣднее въ ванну изъ этой проправы; въ обоихъ случаяхъ получается очень красивая лимонно-желтая окраска.

b) Настаивають въ теченіе нѣсколькихъ дней, при взбалтыв., 6 ч. куркумы съ 50 ч. 80-градуснаго виннаго спирта и настой за-тѣмъ процѣживають.

Эти двѣ протравы идутъ для окрашиванія только бѣлыхъ или свѣтлыхъ сортовъ дерева.

c) Обливаютъ любое количество шафрана такимъ количествомъ виннаго спирта, чтобы послѣдній дюйма на два поднимался надъ красильнымъ веществомъ. Жидкость хорошо взбалтываютъ и под-вергаютъ умѣренному нагрѣванію съ обратнымъ холодильникомъ въ продолженіе 12—24 часовъ. Затѣмъ жидкость сливаютъ, разбавля-ютъ такимъ количествомъ спирта, какое нужно для получения же-лаемаго цвѣта, снова взбалтываютъ и употребляютъ какъ предыду-щую куркумовую протраву. Свѣтлые сорта дерева, особенно кленъ, окрашиваются этой протравой въ очень красивый золотистожелтый или свѣтложелтый цвѣтъ.

d) Варятъ въ теченіе 1—2 часовъ

1 ч. шафрана и

1 > авиньенской грушки въ

22 > воды, прибавляютъ

$\frac{1}{24}$ > виннаго камня

и процѣживаютъ жидкость чрезъ полотно; затѣмъ снова нагрѣваютъ и прибавляютъ при постоянномъ помѣшиваніи $\frac{1}{20}$ ч. тонко-измель-ченныхъ квасцовъ, не содержащихъ желѣза. Смѣси не даютъ ки-пѣть и предъ закипаніемъ жидкость сливаютъ, охлаждаютъ и со-храняютъ до употребленія въ хорошо закупоренныхъ стаканкахъ. Передъ употребленіемъ протраву сильно взбалтываютъ и обрабатываютъ ею дерево, какъ и предыдущими двумя протравами.

e) Очень красивую желтую окраску на деревѣ даетъ растворъ

1 ч. гуммигута въ

6 > азотной кислоты, разбавленной

12—14 > воды.

Смотря по оттѣнку, который желательно получить, протрава еще разбавляется тепловатой водой. Способъ обработки ею такой же, какъ и для предыдущихъ протравъ.

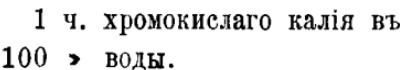
f) Для обыкновенныхъ деревянныхъ издѣлій можно рекомендо-вать очень дешевую желтую протраву, которая готовится слѣдую-щимъ образомъ.

1 ч. барбарисов. корня, въ видѣ стружекъ
или опилокъ, варятъ въ

10 > воды

въ мѣдномъ или луженомъ желѣзномъ котлѣ. Послѣ отданія отъ стружекъ помоцью простаго сцѣживанія, жидкость снова помѣщають на огонь въ чистомъ сосудѣ и прибавляютъ къ ней $\frac{1}{16}$ ч. квасцовъ, не содержащихъ желѣза. Послѣ того жидкости даются еще разъ вскипѣть и кладутъ въ нее дерево на такое время, чтобы получилась требуемая окраска.

g) Очень красивый желтый цвѣтъ сообщается дереву растворомъ



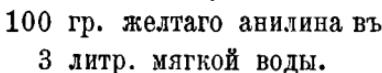
Употребляя болѣе или менѣе разбавленные растворы, можно получить цвѣта желаемыхъ оттѣшковъ.

h) Смѣшиваютъ 30 грамм. крѣпкой водки съ 90 грамм. дождевой воды.

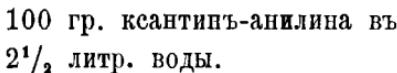
i) Настаиваютъ въ тепломъ мѣстѣ 30 грамм. орлеана и 90 грамм. самаго лучшаго поташа въ 125 грам. дождевой воды, затѣмъ жидкость отфильтровываютъ и къ фильтрату прибавляютъ 8 грамм. нашатырнаго спирта.

k) Дешевую и прочную протраву получаютъ также вывариваниемъ 250 грамм. измельченной красильной грушки въ $\frac{3}{4}$ килогр. воды, къ которой прибавлено 10 грамм. квасцовъ; жидкость затѣмъ отфильтровываютъ.

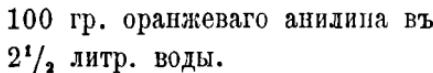
l) Анилиновыя протравы. 1) Свѣтложелтая. Растворяютъ



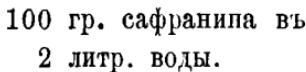
2) Темножелтая. Растворяютъ



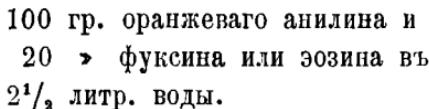
3) Желтооранжевая. Растворяютъ



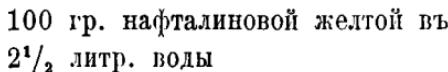
4) Шафраножелтая. Растворяютъ



5) Красножелтая или золотистожелтая. Растворяютъ



6) Лимонножелтая. Растворяютъ.



и проходить дерево растворомъ 1—2 раза, смотря по оттѣнку, который желательно получить.

Зеленые протравы.

а) Травление въ обыкновенный зеленый цвѣтъ.

1) Для травления дерева въ обыкновенный зеленый цвѣтъ, его окрашиваютъ сначала напр. отваромъ кверцитона или желтаго дерева, причемъ предварительно обрабатываютъ въ теченіе нѣсколькихъ часовъ квасцовыми растворомъ. Слабымъ растворомъ поташа дѣлаютъ цвѣтъ темнѣе. Когда дерево достаточно пропитается желтой протравой, прибавляютъ къ ваннѣ сѣрнокислаго раствора индиго и снова протравляютъ дерево, отчего оно пріобрѣтаетъ красивую зеленую окраску. Тотъ же эффектъ получится, если протравить дерево сначала растворомъ индиго, а затѣмъ желтой протравою. Такимъ путемъ можно достигнуть всевозможныхъ оттѣнковъ.

2) Очень хорошая зеленая протрава получается также изъ ягодъ крушинны, которая съ этою цѣлью раздавливаются и вывариваются въ уксусѣ. Отваръ процѣживаютъ черезъ полотно, а остатокъ снова вывариваютъ и жидкость процѣживаютъ. Полученный отваръ разбавляютъ такимъ количествомъ уксуса или воды, чтобы получилась протрава требуемыхъ качествъ, къ которой затѣмъ прибавляютъ квасцовъ и снова кипятить.

3) Растворяютъ 125 грамм. самой лучшей яри-мѣянки въ $\frac{1}{2}$, килогр. уксуса и растворъ употребляютъ нагрѣтымъ.

4) Растворяютъ 15 грамм. тонко-измельченного индиго кармина въ 60 граммахъ дождевой воды; затѣмъ растворяютъ 6 грамм. чистой никриновой кислоты въ 60 граммахъ дождевой воды, нагрѣтой до кипѣнія, и оба раствора смѣшиваютъ.

б) Темно-зеленая протрава.

1) Готовится какъ зеленая протрава 2), но вмѣсто уксуса употребляется щелочь.

2) Темно-зеленую прочную протраву получаютъ также кипяченiemъ, въ продолженіе нѣсколькихъ часовъ, 24 ч. винного уксуса съ 1 ч. винного камня и 4 ч. яри-мѣянки; затѣмъ прибавляютъ $\frac{1}{50}$ ч. квасцовъ, не содержащихъ желѣза, послѣ чего все оставляютъ стоять въ теченіе нѣсколькихъ дней въ тепломъ мѣстѣ.

с) Травяно-зеленая протрава получается прибавленiemъ къ крушинно-квасцовой протравѣ, приготовленной на уксусѣ, небольшаго количества раствора яри-мѣянки.

d) Синевато-зеленая проправа. Дерево обрабатывается воднымъ растворомъ желѣзного купороса съ примѣсью мѣднаго. Затѣмъ, когда оно высохнетъ, его прокрываютъ воднымъ отваромъ стружекъ кампешеваго дерева. Для болѣе свѣтлыхъ отѣнковъ, стружки кампешеваго дерева вариваются въ растворѣ щелочи.

e) Оливково-зеленая проправа. Дерево проправляется растворомъ желѣзного купороса, къ которому прибавлено нѣкоторое количество азотной кислоты, или же болѣе или менѣе разбавленнымъ растворомъ сѣрнокислой окиси желѣза. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ дерево послѣ травленія проходится отваромъ кверцитрона или желтаго дерева.

f) Сине-зеленая проправа. Получается: 1) кипяченiemъ въ растворѣ щелочи 3 ч. виннаго камня, 3 ч. квасцовъ и 2 ч. поваренной соли съ небольшимъ количествомъ нашатыря и незрѣлыми ягодами крушины, боярышника или можжевельника, или 2) кипяченiemъ въ щелочи 4 ч. бузинныхъ ягодъ, 2 ч. поваренной соли, 1 ч. яри-мѣянки съ небольшимъ количествомъ нашатыря.

Всего лучше проправляются тонкія деревянныя дощечки или фанерки, потому что въ этомъ случаѣ краска равномѣрно проникаетъ въ дерево съ обѣихъ сторонъ почти на всю толщину его. Фанерки и небольшіе выдѣланные изъ дерева предметы проправляются въ котлѣ, въ которомъ они обливаются проправой и провариваются въ ней. Большой величины предметы, разумѣется, не могутъ проправляться такимъ путемъ; они прокрываются кипящей проправой посредствомъ мягкой кисти или щетки. Операциѣ нанесенія проправы повторяется нѣсколько разъ, въ зависимости отъ пористости дерева и отѣнка, который желательно получить.

g) Анилиновая проправа.

1) Свѣтло-зеленая. Растворяютъ

100 гр. метиловой зелени въ
2 літр. мягкой воды.

2) Темно-зеленая. Растворяютъ

100 гр. метиловой зелени и
20 > синей анилиновой щелочной въ
 $2\frac{1}{2}$ літр. воды.

3) Желто-зеленая. Растворяютъ

100 гр. зеленой кислотной въ
 $2\frac{1}{2}$ літр. воды.

4) Травяно-зеленая. Растворяютъ

100 гр. малахитовой зелени и

10 → желтаго нафталина въ
 $2\frac{1}{2}$ літр. воды.

5) Зеленая цвѣта листьевъ. Растворяютъ
100 гр. малахитовой зелени и
15 → Bleu de lumière въ
2 літр. воды

6) Малахитово-зеленая. Растворяютъ
100 гр. малахитовой зелени въ
2 літр. воды

и проходятъ этимъ растворомъ дерево одинъ или два раза, смотря по оттѣнку, который желательно получить.

Синяя проправы.

а) Растворяютъ мало-по малу 15 грамм. тонко-измельченного индиго въ 125 граммахъ англійской сѣрной кислоты въ 66° Боме и растворъ нагрѣваютъ, при температурѣ въ 20° R., въ продолженіе 12 часовъ; послѣ того растворъ выливаютъ въ 5 килогр. дождевой воды и профильтровываютъ черезъ войлокъ.

б) Растворяютъ 20 грамм. тонко-измельченного индиго-кармина въ 400 грам. воды. Эту растворъ наносится на дерево по возможности горячимъ.

с) Вначалѣ обрабатываютъ предметы разжиженнымъ растворомъ азотно-кислой окиси желѣза въ смѣси съ нѣкоторымъ количествомъ виншокаменной кислоты, а затѣмъ растворомъ желтой кровянной соли, къ которому прибавлено нѣкоторое количество квасцовъ или сѣрной кислоты.

д) Подъ цвѣтъ турецкой сини окрашиваютъ проправой, состоящей изъ 1 части яри-мѣянки, 4 частей нашатырного спирта и 8 частей извести въ 32 частяхъ воды. Послѣ того, какъ дерево этой проправой обработано до полученія на немъ желаемой окраски и затѣмъ высушено, его окрашиваютъ отваромъ одной части кампешеваго дерева въ 16 частяхъ воды, къ которой прибавлена по каплямъ $\frac{1}{10}$ ч. крѣпкой водки. Эта проправа особенно пригодна для свѣтлыхъ породъ дерева, каковы—кленъ, липа, тополь и т. п.

е) Для получения того же цвѣта готовятъ тинктуру изъ кампешеваго дерева слѣдующимъ образомъ: любое количество кампешевыхъ стружекъ помѣщаются въ стеклянную бутыль и наливаются на нихъ такое количество уксусной кислоты, чтобы она поднималась надъ стружками дюйма на полтора; смѣсь оставляютъ затѣмъ на 48 часовъ въ теплѣ, послѣ чего жидкость отцѣживаютъ отъ стружекъ,

разбавляютъ въ чистой бутыли на половину водою, тщательно взбалтываютъ и сохраняютъ до употребленія.

Для травленія дерева берутъ

1 ч. этой тинктуры и разбавляютъ

1 > воды.

f) Лазуревая проправа. Смѣшиваются

1 ч. кампешевой тинктуры съ

3 > воды.

g) Жемчужно-голубая проправа. Смѣшиваются

1 ч. кампешевой тинктуры съ

6 > воды.

Если случится, что цвѣтъ получается съ фиолетовымъ оттенкомъ, то измельчаютъ 1 ч. мѣднаго купороса, растворяютъ порошокъ въ 2 ч. воды и прибавляютъ къ проправѣ 1—3 капли этого раствора.

h) По Штубенрауху, дерево для окрашиванія въ синій цвѣтъ проправляютъ сначала въ растворѣ уксуснокислого алюминія, крѣпостью въ 1° Боме, который готовится изъ

1 ч. свинцового сахара и

4 > квасцовъ, не содержащихъ желѣза;

каждое изъ этихъ веществъ растворяютъ въ водѣ по отдѣльности и къ смѣшаннымъ растворамъ прибавляютъ $\frac{1}{12}$ ч. кристаллической соды; когда жидкость—растворъ уксуснокислого алюминія—освѣтлится, ее сливаютъ съ осадка, представляющаго сѣриокислую окись свинца, и разбавляютъ водою до 1° Б.

Проправленное въ этомъ растворѣ дерево переносится затѣмъ въ кипящій водный растворъ индиго-кармина, въ которомъ оно окрашивается въ красивый голубой цвѣтъ. Оттенокъ окраски зависитъ при этомъ отъ крѣпости красильной ванны: чѣмъ растворъ слабѣе, тѣмъ цвѣтъ получается сѣрѣлѣе, и обратно.

i) Анилиновая проправы.

1) Лазуревая. Растворяютъ

100 гр. Bleu de ciel въ

3 літр. мягкой воды.

2) Свѣтлоголубая. Растворяютъ

100 гр. Bleu de lumiere

3 літр. воды.

3) Темносиняя. Растворяютъ

100 гр. бенгальской синей анилиновой въ

2 літр. воды.

4) Зеленовато синяя. Растворяютъ

100 гр. Bleu très vert въ

2 літр. воды.

5) Горная синь. Растворяютъ

100 гр. голубой анилин. щелочной въ

2 літр. воды

и, смотря по оттѣнку, который желательно получить, прокрываютъ предметъ этой протравой 1—2 раза.

Фиолетовые проправы.

Обыкновенно для травления дерева въ фиолетовый цветъ его сначала окрашиваютъ синей проправой, а затѣмъ красной. Но можно готовить проправы и для непосредственного окрашиванія въ фиолетовый цветъ.

a) готовятъ жидкость изъ

1 ч. деревянного масла,

1 > кальцинированной соды и

10 > кипящей воды.

Дерево или погружаютъ въ эту жидкость, или покрываютъ его ею помошью кисти и затѣмъ проходятъ растворомъ красного анилина, къ которому прибавлено немнога оловянной соли.

b) Дерево прокрываютъ растворомъ

1 ч. фиолетового анилина въ

25 > спирта.

Для этой тинктуры употребляютъ фиолетовый анилинъ, называемый «викторія» или «пармъ», смотря по тому, желаютъ ли получить окраску съ красноватымъ или синеватымъ оттѣнкомъ. Разбавляя тинктуру большимъ количествомъ спирта можно бѣлые сорта дерева окрасить въ свѣтлофиолетовый или темнофиолетовый цветъ различныхъ оттѣнковъ. Однако получаемая окраска не настолько хороша, чтобы эти проправы можно было особенно рекомендовать для фиолетового цвета.

c) Для окрашиванія дешевыхъ сортовъ дерева употребляютъ проправы, которые, хотя и не даютъ такой красивой окраски, какъ анилиновые проправы, но зато значительно дешевле послѣднихъ.

Вымачиваютъ въ тепломъ мѣстѣ

4 ч. стружекъ фернамбуковаго или бразильскаго дерева и

8 > кампешеваго дерева

въ такомъ количествѣ острого винного уксуса, чтобы этотъ послѣдний дюйма на полтора покрывалъ стружки. Когда получится до-

вольно крѣпкая уксусная вытяжка, то все варятъ въ десятикратномъ количествѣ воды въ продолженіе нѣсколькихъ часовъ, прибавляютъ 1 ч. квасцовъ и процѣживаются. Въ полученную протраву кладутъ дерево или покрываютъ его ею помошью кисти, пока не получится желаемая окраска. Прибавленіемъ небольшого количества купороса можно придать окраскѣ различные оттѣнки.

d) Кипятить въ продолженіе получаса

1 ч. квасцовъ и

16 → стружекъ фернамбукового дерева въ

50—60 → винного уксуса

и отцѣживаютъ жидкость отъ стружекъ съ помощью сита. Къ полученной протравѣ прибавляютъ 1 ч. нѣжно-растертой кошенили и все хорошо размѣшиваютъ. Затѣмъ снова переносятъ сосудъ съ жидкостью на огонь и выпариваются до тѣхъ поръ, пока не получится кармазиново-красный цвѣтъ; тогда прибавляютъ при помѣшиваніи такое количество тонко-измельченного мѣднаго купороса, чтобы получился фиолетовый цвѣтъ.

e) Анилиновыя протравы.

1) Свѣтлофиолетовая. Растворяютъ

100 гр. метилфиолета въ

3 літр. мягкой воды.

2) Красноватофиолетовая. Растворяютъ

100 гр. метилфиолета и

20 → фуксина въ

3 літр. воды.

3) Синефиолетовая. Растворяютъ

100 гр. метилфиолета и

20 → Bleu de lumière въ

2¹/₂, літр. воды.

4) Темнофиолетовая. Растворяютъ

100 гр. метилфиолета въ

2 літр. воды.

Смотря по желаемому оттѣнку, этой протравой кроютъ дерево 1 или 2 раза.

Протрава для деревянныхъ трубокъ.

Хорошая протрава, дающая чрезвычайно красивые оттѣнки на деревянныхъ головкахъ трубокъ, приготовляется раствореніемъ въ водѣ равныхъ частей двухромовокислого калія (хромпика) и щавелевой кислоты. Какъ только выдѣленіе газовъ изъ жидкости прекра-

тится, такъ проправа готова. Ее можно долго сохранять въ хорошо закупоренной стклянкѣ. Чѣмъ крѣпче растворъ, тѣмъ болѣе темную окраску получаетъ дерево. Если одного погруженія или покрытия недостаточно для достиженія цвѣта желаемой густоты, то операцио надо повторить.

Эта же проправа можетъ, конечно,годиться и для всякихъ вообще деревянныхъ издѣлій.

ПРОТРАВЫ ДЛЯ РОГА.

Окрашиваніе рога по способамъ Штубенрауха.

Непосредственная окраска рога въ свѣтлые цвѣта является очень затруднительной, такъ какъ рогъ, большою частью, имѣть слишкомъ темную естественную окраску. Поэтому прежде всего роговыя издѣлія должны быть окрашены въ бѣлый цвѣтъ.

а) Для окрашиванія рога въ бѣлый цвѣтъ его протравляютъ сначала при помощи сурика (свинцового), а затѣмъ переносятъ въ соляную кислоту, свободную отъ мышьяка и желѣза; тогда сѣрнистый свинецъ, образовавшійся отъ дѣйствія сурика на рогъ, переходитъ въ хлористый свинецъ, который остается въ рогѣ и придаетъ поверхности его молочнобѣлую окраску.

Для большей увѣренности въ достижениіи хорошихъ результатовъ по этому способу, нужно предварительными опытами опредѣлить, сколько времени рогъ долженъ лежать въ первой протравѣ, чтобы онъ не сдѣлался ломкимъ и чтобы на поверхности его не образовалось какъ бы налета, что сильно вредить чистотѣ цвѣта. Всего лучше взять

3 ч. сурика и
5 » Ѣдкой извести

и смѣшать съ такимъ количествомъ раствора Ѣдкаго кали, чтобы смѣесь была достаточно жидкой. Въ этой смѣсіи предметы протравляютъ отъ 15 до 25 минутъ; затѣмъ, вынимая одинъ за другимъ, ихъ слегка протираютъ шерстяной тряпochкой, но не даютъ имъ совершенно высохнуть на воздухѣ, потому что чрезъ это поверхность дѣлается шероховатой. Послѣ этого предметы переносятъ въ ванну, состоящую изъ

1 ч. соляной кислоты и
5 » дестиллированной воды.

Когда предметы примутъ желаемую бѣлую окраску, ихъ вынимаютъ изъ ванны и переносятъ въ сосудъ съ пшеничными отрубями, въ которомъ ихъ, слегка патирая отрубями, вполнѣ высушиваются.

Если по этому способу обработать болѣе свѣтлый и прозрачный рогъ, причемъ кислотная ванна употребляется болѣе слабая, и, вы-

сушивъ, отполировать его чистой мягкой полотняной тряпочкой, то поверхность его приобрѣаетъ очень красивый перламутровый блескъ.

б) Въ желтый цвѣтъ окрашиваются рогъ, предварительно протравленный въ бѣлый цвѣтъ по вышеописанному способу. Окрашиваніе производить посредствомъ теплого раствора хромокислого калия (около $16\frac{2}{3}$ гр. хромокислого калия на литръ дестиллированной воды). Смотря по времени дѣйствія можно получить свѣтло-желтую или ярко-желтую окраску.

с) Протравленный въ бѣлый цвѣтъ рогъ можно окрашивать анилиновыми красками въ ярко-красный, фиолетовый, голубой, зеленый и др. цвѣта. При этомъ употребляютъ только растворимыя въ спиртѣ краски. Въ слѣдующей таблицѣ приведены названія этихъ красокъ и указаны количественные отношенія для приготовленія растворовъ.

Название краски.	Цвѣтъ окраски.	Число вѣс. ч. крас.вещ.	Числовѣс. ч. спирта.
Кораллинъ.	Яркокрасный.	1	20
Розеинъ.	Амарантовый.	1	25
Фуксинъ.	Кармазиновый.	1	25
Викторія.	Красновато-фиолето- вый.	1	25
Bleu de Lyon.	Голубой съ красно- ватымъ оттѣнкомъ.	1	30
Bleu de lumière.	Чистый голубой.	1	40
Голубой Lichtblau.	Зеленоватый.	1	40

Приготовленный растворъ краски фильтруется чрезъ фильтровальную бумагу и сохраняется въ хорошо закупоренной стеклянкѣ. Большинство красокъ предъ употребленіемъ слегка подогреваются.

д) Для окрашиванія анилиновой краской въ красный цвѣтъ всѣхъ трехъ оттѣнковъ (яркокрасный, амарантовый и кармазиновый), помѣщаются протравленный въ бѣлый цвѣтъ рогъ въ ванну, приготовленную изъ дестиллированной или просто мягкой воды и такого количества красной анилиновой, чтобы получасового дѣйствія ванны было достаточно для полученія желаемой окраски.

Всѣ анилиновые краски, кромѣ красной, хорошо совмѣстимы съ кислотами и кислыми солями и дѣлаются отъ дѣйствія ихъ болѣе яркими съ голубоватымъ оттѣнкомъ. Красная же, хотя также приобрѣтаетъ голубоватый оттѣнокъ и большую яркость, но теряетъ въ блескѣ.

е) Фиолетовый цветъ. Для окрашиванія въ этотъ цветъ краску приготовляютъ такъ же, какъ и для окрашиванія въ красный цветъ, только предъ выниманіемъ рога изъ ванны въ послѣднюю прибавляютъ немного оловянной соли (хлористое олово), которая, смотря по количеству, сообщаетъ окраскѣ болѣе или менѣе голубоватый оттѣнокъ.

ф) Голубой цветъ. Прежде всего протравленный въ бѣлый цветъ рогъ обрабатывается въ теченіе 2 часовъ теплымъ растворомъ, приготовленнымъ изъ

1 ч. хлорнаго олова,
4 > квасцовъ,
 $\frac{1}{2}$, > виннокаменной кислоты и
250 < воды.

Послѣ этого рогъ окрашиваются въ свѣжей ваннѣ съ требуемымъ количествомъ голубой анилиновой и небольшимъ количествомъ оловянной соли.

г) Зеленый цветъ. Готовятъ ванну изъ зеленої анилиновой съ прибавленіемъ небольшого количества поваренной соли и въ этой ваннѣ держать окрашиваемый рогъ въ теченіе 1 часа. Прекрасная зеленая окраска воспроизводится также помошью пикриновой кислоты и индигокармина. При окрашиваніи этими веществами, рогъ предварительно кладется на 6 дней въ растворъ не содержащихъ желѣза квасцовъ (133 гр. квасцовъ на 1 літъ воды).

h) Сѣрый цветъ. Для окрашиванія рога въ сѣрый цветъ различныхъ оттѣнковъ лучше всего пользоваться амміачной кошенилью. Для этого краску растворяютъ въ кипящей водѣ, и когда растворъ охладится настолько, что сдѣлается линь теплымъ, въ него вносятъ бѣлый рогъ. По окрашиваніи, его высушиваютъ и переносятъ въ ванну изъ хлористаго желѣза для получения желаемаго оттѣнка. Если этотъ растворъ крѣпокъ, то окраска пріобрѣтаетъ желтоватый оттѣнокъ; если же онъ слабъ, то оттѣнокъ получается голубоватымъ.

i) Коричневый цветъ всего легче воспроизвести так. обр., что, окрасивъ рогъ хромокислымъ кали въ желтый цветъ, переносятъ его въ теплую ванну изъ краснаго дерева.

Прекрасную коричневую окраску можно получить также посредствомъ крѣпкаго настоя катеху. Окрашиваемый рогъ кладутъ въ такую ванну на ночь, затѣмъ, вынувъ его на другой день, высушиваютъ и въ теченіе получаса промываютъ мыльнымъ растворомъ.

к) Черный цветъ. Для сообщенія рогу болѣе глубокаго чернаго цвета, протравливаютъ его въ теченіе часа въ азотнокислой за-

кини ртути, затѣмъ помѣщаются на почь въ отварь чернильныхъ орѣшковъ и на слѣдующий день прибавляются къ этой ваннѣ на каждыя 120 вѣс. ч. отвара 2 вѣс. ч. желѣзного купороса.

Холоднымъ путемъ рогъ трудно окрашивается въ черный цвѣтъ; поэтому, гдѣ дѣло идетъ о полученіи прочной окраски, тамъ необходимо употреблять горячую проправу. Послѣднюю приготавляютъ такимъ образомъ, что въ мѣдный котелокъ наливаютъ 3 килогр. ($7\frac{1}{2}$ ф.) чистой, мягкой воды, вносятъ въ нее полотняный мѣшечекъ съ 250 гр. ($58\frac{1}{2}$, зол.) лучшаго экстракта синяго сандала и кипятятъ въ продолженіе часа. Въ полученную жидкость погружаютъ рогъ и даютъ ей вскипѣть, а затѣмъ къ ней прибавляютъ 30 гр. (7 зол.) истертаго въ порошокъ желѣзного купороса, 20 гр. ($4\frac{3}{4}$, зол.) мѣднаго купороса, также въ порошкѣ, и еще 5 гр. ($1\frac{1}{4}$ зол.) толченыхъ чернильныхъ орѣшковъ. Въ этой смѣси рогъ кипятятъ въ продолженіе $\frac{1}{2}$ часа, затѣмъ кладутъ въ холодную воду и послѣ этого высушиваютъ въ роговыхъ опилкахъ.

По другому способу, если предметы не должны нагреваться, ихъ окрашиваются въ той же проправѣ, едва тепловатой, и въ этомъ случаѣ даютъ имъ лежать въ ней 24 часа. Но предварительно надо положить предметы на день въ смѣсь растворовъ извести и соды; отъ этого проправа лучше проникаетъ въ поры рога. Такимъ способомъ получается очень красивая черная окраска, которая еще болѣе улучшается, если проправленные предметы хорошоенько высушить въ роговыхъ опилкахъ и смазать затѣмъ жидкимъ (калѣйнымъ) мыломъ, отчего цвѣтъ приобрѣтаетъ блескъ и глубину. Послѣ этого, прежде чѣмъ приступить къ полированію, надо дать предметамъ полежать еще одинъ день. При окрашиваніи по этому способу предметы, даже длинные и тонкіе, никакъ не коробятся.

Травленіе роговыхъ гребней по способу проф. Вагнера.

Какъ известно, при изготавленіи простыхъ роговыхъ гребней послѣдніе часто окрашиваются въ черный цвѣтъ для поддѣлки ихъ подъ болѣе дорогіе сорта. До сихъ поръ для этой цѣли обыкновенно употребляется такъ назыв. известковая проправа, которая представляетъ собою влажную кашицу изъ сурика, гашеной извести и воды. Проправляемые гребни кладутся въ эту кашицу, такъ чтобы они совершенно были покрыты ею; по прошествии 12—24 часовъ гребни вынимаются изъ кашицы и промываются въ водѣ, къ которой часто прибавляется немного уксуса, затѣмъ высушиваются и полируются. Такимъ способомъ гребнямъ сообщается прекрасная черная окраска,

Сущность этого способа объясняется просто. Рогъ есть вещество, содержащее сѣру. При дѣйствіи на него гидрата окиси кальція и воды образуется сѣрнистый кальцій, который растворяется въ водѣ и пропитываетъ верхніе слои рога. Сѣрнистый кальцій реагируетъ дальше съ сурикомъ, причемъ образуется черный сѣрнистый свинецъ, отчего рогъ окрашивается на извѣстную толщину въ черный цвѣтъ.

Въ общемъ, описанный способъ даетъ очень хорошие результаты и очень дешевъ, но онъ имѣть тотъ недостатокъ, что отъ дѣйствія извести некоторые сорта рога измѣняютъ въ издѣліи свою форму; такъ, зубья тонкихъ гребней изъ пѣкоторыхъ сортовъ рога утрачиваются первоначальное положеніе, и самые гребни часто изгибаются. Другой, еще больший недостатокъ этого способа заключается въ томъ, что окрашенные гребни, при сохраненіи ихъ во влажномъ помѣщеніи, покрываются, часто уже черезъ нѣсколько мѣсяцевъ, бѣлымъ налетомъ, который вторичнымъ полированіемъ удаляется только временно, причемъ гребни теряютъ видъ и дѣлаются пятнистыми. Образованіе этого бѣлага налета объясняется окисленіемъ сѣрнистаго свинца въ сѣрнокислый.

Проф. Р. Вагнеръ, по предложенію ремесленнаго общества въ Нюренбергѣ, еще въ 1853 г. предпринялъ рядъ опытовъ съ цѣлью найти такую черную проправу для рога, которая не обладала бы указанными недостатками. Мы сообщимъ вкратцѣ результаты этихъ опытовъ.

Кампешевыми и чернильноорѣшковыми проправами не слѣдуетъ пользоваться, такъ какъ въ холодномъ состояніи онѣ примѣнимы лишь съ трудомъ, отъ болѣе же высокой температуры гребни портятся.

Извѣстная смѣсь отвара кампешеваго дерева съ хромокислымъ каліемъ хотя и даетъ черное окрашиваніе при температурѣ, при которой гребни не портятся, но полученная окраска недостаточно противостоитъ дѣйствию разбавленныхъ щелочей.

Лучшей проправой для гребней, по опытамъ Р. Вагнера, оказался растворъ ртути въ азотной кислотѣ, который готовится такъ: растворяютъ на холоду

8 ч. ртути въ

8 > концентрированной азотной кислоты

и растворъ разбавляютъ

32 > воды.

Въ этой проправѣ оставляютъ гребни на всю ночь, послѣ чего вынимаютъ и промываютъ ихъ водою до тѣхъ поръ, пока промывныя воды не будутъ болѣе обладать кислой реакцией.

Отъ такой обработки гребни окрашиваются въ красный цвѣтъ, а въ случаѣ употребленія болѣе концентрированнаго раствора ртути — въ коричневый. Послѣ этого гребни переносятся въ слабый растворъ сѣрной печени (1 грм. аптечной сѣрной печени на 1 літръ воды) на 1 или 2 часа. Окрасившися теперь въ черный цвѣтъ гребни промываются сначала чистой водой, затѣмъ подкисленной уксусомъ, и, наконецъ, снова чистой водой. Послѣ того ихъ высушиваютъ и полируютъ. Помощью такой обработки получаются гребни, не уступающіе по мнѣнію знатоковъ, издѣліямъ изъ рога буйвола. Полировка окрашенныхъ гребней должна производиться осторожно, такъ какъ протрава не проникаетъ въ рогъ достаточно глубоко. Многочисленные опыты показали, что для окрашиванія рога въ красный цвѣтъ достаточно лишь очень незначительнаго количества ртути, и потому описанный способъ и съ экономической стороны имѣеть преимущества предъ другими.

Травленіе роговыхъ гребней, запонокъ, пуговицъ и пр. въ перламутровый цвѣтъ.

а) По способу Г. Манна, роговыя издѣлія варятся въ насыщенномъ растворѣ свинцового сахара и затѣмъ кладутся въ очень слабую соляную кислоту. Едва ли нужно упоминать, что этотъ способъ не пригоденъ для гребней, зубья которыхъ страдаютъ отъ варки. Прекрасные результаты, напротивъ, получаются по способу К. И фуше ра, заключающемся въ томъ, что роговыя издѣлія кладутъ на ночь въ холодный водный растворъ азотнокислой окиси свинца (въ отношеніи 1 : 4), послѣ чего, по вынутіи изъ раствора, ихъ помѣщаютъ на $\frac{1}{4}$ или $\frac{1}{2}$ часа въ 3% -ный растворъ соляной кислоты и, наконецъ, промываютъ водой. Если окраска получится неравномѣрной, то операция травленія повторяется. Эта прекрасная поддѣлка даетъ рогу разнообразное примѣненіе и можетъ значительно поднять его цѣнность въ промышленности.

б) Роговыя издѣлія хорошо отполировываются, затѣмъ погружаются на нѣкоторое время въ растворъ соды, чтобы удалить съ ихъ поверхности жирныя вещества, и тщательно промываются. Далѣе издѣлія кладутъ въ воду, къ которой приславлено немногого амміака. Эта операция сообщаетъ имъ чешуйчатый видъ. Чтобы придать рогу видъ перламутра, предметы кладутъ въ 15% -ный растворъ азотнокислого или уксуснокислого свинца и оставляютъ въ немъ пока на поверхности ихъ не оседетъ тонкій слой свинцовой соли. Тогда ихъ

промываютъ водой, затѣмъ погружаютъ въ 5%-ный растворъ солианой кислоты и наконецъ полируютъ.

Черепаховыя проправы для рога.

а) Если желаютъ совершенно выдѣланному рогу сообщить окраску черепахи, то его сначала покрываютъ воскомъ, причемъ это производится двояко: или погружениемъ предмета въ расплавленный воскъ, или же нанесенiemъ на него воска помошью кисти. Когда восковое покрытие затвердѣеть, его счищаются посредствомъ долотца съ тѣхъ мѣстъ, которыя должны быть проправлены. Послѣ того на обнаженные мѣста наносятъ растворъ серебра въ азотной кислотѣ. Проправленныя мѣста получаютъ темнокоричневую окраску, и сочетаніе ихъ съ мѣстами неокрашенными получается тѣмъ красивѣе, чѣмъ свѣтлѣе былъ взятый рогъ.

б) Другой способъ сообщенія черепаховой окраски примѣняется для роговыхъ кружковъ, пластинъ и вообще для плоскихъ роговыхъ издѣлий. По этому способу смѣшиваются.

2 ч. негашеной извести съ

1 » зильберглета

и эту смѣсь замѣшиваютъ въ тѣсто на мыльномъ щелокѣ. Полученнымъ тѣстомъ покрываютъ рогъ въ тѣхъ мѣстахъ, которыя должны быть окрашены. Когда масса совершенно высыхнетъ, ее счищаются съ рога, и послѣдний представляется тогда очень похожимъ на черепаху, особенно если подъ него подложить латунную или фольговую пластину. Отъ искусства мастера вполнѣ зависитъ такое сочетаніе непрозрачныхъ мѣстъ съ прозрачными, чтобы рогъ наиболѣе походилъ на черепаху. Поддѣлка получается еще красивѣе, если сообщить рогу въ некоторыхъ мѣстахъ полупрозрачность, что достигается подмѣшиваніемъ къ проправѣ какого-либо вещества, уменьшающаго дѣйствіе ея на рогъ. Такая масса наносится на требуемыя мѣста рога. Чрезъ это образуются красноватыя пятна, которыя, будучи расположены надлежащимъ образомъ, обусловливаютъ совершенное сходство такъ отдѣланного рога съ черепахой.

с) Если нужно воспроизвести на рогѣ коричневыя пятна, то готовятъ тѣстообразную массу изъ суртика, поташа, извести и воды и наносятъ ее на тѣ мѣста рога, которыя должны быть окрашены въ коричневый цвѣтъ; затѣмъ рогъ переносятъ въ теплое мѣсто и оставляютъ на немъ проправу въ теченіе около часа. Чѣмъ чище и желѣзъ рогъ и чѣмъ болѣе содержитъ проправа поташа, тѣмъ коричне-

въе выходять пятна; однако, не слѣдует брать слишкомъ большаго количества поташа, такъ какъ рогъ отъ этого портится.

Роговыи издѣлія можно сообщить окраску, подобную перламутровой, погружая ихъ на 1—2 часа въ горячій отварь катеху, по томъ въ растворъ свинцоваго сахара и, наконецъ, въ очень слабую солянную кислоту. При этомъ на поверхности рога осаждается серебристо-блѣлый слой хлористаго свинца съ перламутровымъ блескомъ.

Травление рога въ черепаховый цветъ по способу А. Линднера.

Способъ Линданера, примѣняющійся въ настоящее время во многихъ Берлинскихъ мастерскихъ, состоитъ существеннымъ образомъ въ слѣдующемъ. Рогъ обрабатываютъ сначала разбавленной азотной кислотой (3 ч. воды на 1 ч. азотной кислоты) при температурѣ 25—30°Р. и затѣмъ протравляютъ смѣсью изъ 2 ч. соды, 1 ч. свѣжеобожженной извести и 1 ч. свинцоваго глета. Дѣйствіе протравы должно продолжаться не болѣе 10—15 минутъ, чтобы пятна на рогѣ получились желтокоричневыми. Послѣ этого, смывъ съ рога протраву, вытираютъ его тряпочкой и кладутъ въ холодную красильную ванну, состоящую изъ 4 ч. отвара краснаго дерева въ 10°Б. и 1 ч. раствора Ѣдкаго натра въ 20°Б.; затѣмъ рогъ вынимаютъ изъ ванны, тщательно промываютъ водой и полируютъ по прошествіи 12—16 часовъ. Красильный отваръ готовится вывариваниемъ $\frac{1}{2}$, килогр. фернамбукового дерева въ 4—6 літр. воды. Если прибавить къ протравѣ вмѣстѣ со свинцовыми глетомъ или сурикомъ еще цинковыхъ блѣлий, то окраска получается съ голубоватымъ оттенкомъ. Оловянныя соли сообщаютъ яркорасный оттенокъ.

Окраска рога въ сѣрый, синій и красный цвета.

Бершъ рекомендуетъ для окраски рога въ сѣрый цветъ проварить его сначала четверть или полчаса въ насыщенномъ растворѣ свинцоваго сахара, затѣмъ промыть его въ чистой водѣ и положить на 20—25 минутъ въ нагрѣтый до 60°Ц. растворъ азотно-кислой закиси ртути.

Для синяго цвета имъ-же рекомендуется класть рогъ въ теплый растворъ 1 ч. хлорнаго олова, 4 ч. квасцовъ и 0,5 ч. виннокаменной кислоты въ 250 ч. воды, а затѣмъ въ растворъ анилиновой синей въ спиртѣ.

Для окраски рога въ красный цвѣтъ рекомендуется слѣдующій способъ. Свѣтлый рогъ варятъ $\frac{1}{2}$, часа въ растворѣ 20 гр. сафлора и 10 гр. соды въ $\frac{1}{2}$ литрѣ воды и послѣ этого кладутъ на $\frac{1}{2}$, часа въ слабый растворъ виннокаменной кислоты. Затѣмъ вынимаютъ и, обмывъ, опять вносятъ въ сафлоровый растворъ и потомъ опять въ растворъ виннокаменной кислоты и такъ продолжаютъ до образования желаемаго цвѣта. Такимъ способомъ легко получить всѣ оттѣнки отъ свѣтлаго до самаго темнаго. Необходимо только, чтобы виннокаменная ванна всегда была послѣдней.

Черный рисунокъ на свѣтломъ рогѣ.

Для полученія на рогѣ чернаго рисунка или надписи можно пользоваться 2-мя способами.

I. Данный предметъ покрываютъ тонкимъ восковымъ слоемъ, погружая въ теплый растворъ воска (въ скрипидарѣ, напр.). Затѣмъ иглой тщательно выгравировываютъ на этомъ слоѣ желаемый рисунокъ или надпись и кладутъ предметъ въ растворъ серебряной соли, напр. въ растворѣ 1 ч. ляписа въ 10 ч. воды или въ растворѣ хлористаго серебра въ нашатырномъ спиртѣ. Давъ полежать предмету въ этомъ растворѣ въ темномъ мѣстѣ 1—2 дня, его затѣмъ осторожно высушиваютъ и выставляютъ на прямой солнечный свѣтъ. Отъ дѣйствія послѣдняго на мѣстахъ, не покрытыхъ воскомъ, выдѣляется черное металлическое серебро въ мелкораздробленномъ видѣ. Восковое покрытие потомъ стираютъ или счищаютъ.

II. Предметъ, прямо не покрывая его воскомъ, кладутъ въ растворъ серебряной соли и оставляютъ въ немъ на 2 дня въ темномъ мѣстѣ. Послѣ этого предметъ вынимается при свѣтѣ свѣчи или лампы, высушивается, обертываются черной бумагой, въ которой вырѣзана данная надпись или рисунокъ, или прозрачной бумагой, на которой части составляющія фонъ рисунка, зачернены, и выставляется на прямой солнечный свѣтъ. Отъ дѣйствія свѣта на мѣстахъ, не покрытыхъ черной бумагой, выдѣляется опять-таки мелкораздробленное металлическое серебро. Когда линіи рисунка достаточно почернѣютъ, предметъ опять переносятъ въ темное, освѣщающее свѣчей или лампой помѣщеніе, снимаютъ съ него бумагу и кладутъ его въ растворъ сѣрноватистонатріевой соли, который растворяетъ оставшуюся неизмѣненной серебряную соль, затѣмъ промываютъ водой и высушиваютъ.

Рецепты простѣйшихъ протравъ для деревянныхъ, кос-
тяныхъ, кокосовыхъ и т. п. издѣлій.

Черныя протравы.

1) Предварительная протрава:

10 ч. кампешеваго экстракта,
2 > мѣднаго купороса.

Послѣдующая протрава:

5 ч. хромпика,
20 > воды.

2) Предварительная протрава:

10 ч. танина,
300 > воды.

Послѣдующая протрава:

5 ч. уксуснокислой окиси желѣза,
20 > воды.

3) Предварительная протрава:

1 ч. танина,
10 > воды.

Послѣдующая протрава:

растворъ ванадіевоамміачной соли.

Этого раствора требуется очень небольшое количество.

4) Предварительная протрава:

5 ч. хлористаго анилина,
2 > хлорной мѣди,
20 > воды.

Послѣдующая протрава:

5 ч. хлористаго натрія,
20 > воды.

Эта протрава должна употребляться теплой. Полученная окраска, промазанная затѣмъ масломъ, выходитъ глубоко черной, подобно цвѣту чернаго дерева.

5) Предварительная протрава:

3 ч. парафенилендіамина,
100 > воды.

Послѣдующая протрава:

10 ч. хромпика,
100 > воды.

Сѣрыя протравы.

Разбавляютъ болѣе или менѣе сильно черную протраву № 2 или

промачиваются дерево 1%-нымъ растворомъ пирогалловой кислоты. Если же окраска выходитъ слишкомъ свѣтлой, то ее можно усилить слабымъ растворомъ желѣзного купороса.

Та-же проправа въ болѣе крѣпкомъ растворѣ даетъ красивую синечерную окраску. Если затѣмъ пройти по ней зеленою краской, то получаются различные оттѣнки оливковаго цвѣта.

Коричневыя проправы.

1) Предварительная проправа:

10 ч. хлорнаго желѣза,
100 > воды.

Послѣдующая проправа:

5 ч. хромпика,
100 > воды.

2) Предварительная проправа:

растворъ катеху.

Послѣдующая проправа:

5 ч. марганцевокислаго калия,
100 > воды.

Желтые проправы.

Для чистаго желтаго цвѣта удобнѣйшая проправа это—растворъ никриновой кислоты. Если оттѣнокъ долженъ быть темнѣе, то рекомендуется растворъ:

1) 5 ч. азотникислаго анилина въ 50 > воды.

Эта проправа дешева и очень сильно краситъ.

2) Предварительная проправа:

10 ч. цинковаго купороса,
50 > воды.

Послѣдующая проправа:

10 ч. желтаго хромовокислаго калия,
50 > воды.

3) (Желтокоричневая); 5 ч. хромпика, 20 > воды.

4) (Желтокоричневая); 5 ч. юда, 50 > спирта.

Эти проправы годятся также для кости простой и слоновой и кокосового орѣха, но эти материалы нужно предварительно промыть въ тепломъ 1%-номъ растворѣ ёдкаго кали для освобожденія отъ жира.

ОКРАШИВАНИЕ ПРОСТОЙ и СЛОНОВОЙ КОСТИ.

Составъ кости и предварительныя проправы.

Кость состоить главнымъ образомъ изъ двухъ различныхъ частей: изъ органической ткани (хряща) и неорганическихъ веществъ (костяной земли или золы). По анализу Берцеліуса, въ 100 вѣсовыхъ частяхъ бычьихъ костей содержится:

Органическихъ веществъ (хряща и сосудовъ)... 33,30 вѣс. ч.

Основной фосфорнокислой извести съ небольшимъ количестве-				
шими количествами хлористаго кальція	57,35	>	>	
Углекислой извести	3,85	>	>	
Фосфорнокислой магнезіи	2,05	>	>	66,70
Окиси натрія съ очень небольшимъ количествомъ хлористаго натрія	3,45	>	>	
				100

Изъ этой таблицы видно, что преобладающей составной частью кости являются неорганическія вещества, главнымъ образомъ соли кальція, которыя образуютъ около $\frac{2}{3}$ всей костяной массы. Подобный же составъ имѣть и слоновая кость. Неорганическія вещества въ такомъ большомъ количествѣ очень затрудняютъ окрашиваніе кости, такъ какъ они не могутъ закрѣплять на себѣ краски, а если и окрашиваются ею, то весьма непрочно и даютъ тусклые матовые цвѣта. Поэтому, прежде чѣмъ приступить къ окрашиванію, необходимо подготовить костяную поверхность (предварительно отшлифованную), обработавъ ее такой кислотою (слабой), которая бы растворяла фосфорнокислую извѣсть, образуя съ ней соединеніе, легко растворимое въ водѣ. Такой обработкой съ поверхности кости удаляется часть минеральныхъ веществъ и обнажается органическая ткань, которая, подобно шерсти и шелку, способна окрашиваться въ блестящіе, живые цвѣта. Наиболѣе пригодной для этой операции оказывается слабая азотная кислота, смѣшанная съ небольшимъ количествомъ виннокаменной. Она должна быть настолько слаба,

чтобы производила на языкъ впечатлѣніе обыкновенного крѣпкаго уксуса. Болѣе крѣпкой кислоты слѣдуетъ избѣгать, а также и очень высокой температуры, потому что иначе можетъ раствориться и органическое вещество кости.

Послѣ этой предварительной обработки предметы нужно еще пропитать, т. е. пропитать такими веществами, которые бы имѣли свойство поглощать красящіе пигменты. Въ качествѣ такихъ веществъ или пропитки употребляютъ одну изъ слѣдующихъ солей.

1. Хлористое олово, извѣстное въ торговлѣ подъ именемъ оловянной соли. Оно представляеть собою безцвѣтное кристаллическое вещество, хорошо растворимое въ водѣ. Водный растворъ его легко разлагается на воздухѣ, выдѣляя бѣлый осадокъ содержащий окись олова. Въ предметахъ пропитанныхъ этой пропиткой, такое разложеніе происходитъ внутри самой массы ихъ, причемъ растворимыя части удаляются послѣдующимъ промываніемъ въ водѣ, а окись олова остается въ порахъ предметовъ и при окрашиваніи, соединяясь съ красящимъ веществомъ, закрѣплять его.

Хотя оловянная соль имѣется въ продажѣ и притомъ въ довольно чистомъ видѣ, но ее нетрудно приготовить самому слѣдующимъ образомъ.

Въ стеклянную колбу надлежащей величины помѣщаются около $77\frac{1}{2}$ гр. ($17\frac{1}{2}$, зол.) возможно лучше измельченного чистаго англійскаго олова и 250 — 300 гр. ($58\frac{1}{2}$, зол.) не содержащей желѣза *) соляной кислоты удѣльнаго вѣса $1,15$. Колбу съ жидкостью нагреваютъ на водяной или песчаной банѣ, пока олово не перестанетъ растворяться, что будетъ замѣтно по прекращенію выдѣленія пузырковъ газа со дна колбы. Тогда жидкости даютъ охладиться, затѣмъ прибавляютъ къ ней около $\frac{1}{2}$, литра ($\frac{2}{5}$ штофа) мягкой воды и фильтруютъ чрезъ пропускную бумагу. Профильтрованный растворъ сохраняютъ до употребленія въ хорошо закупоренной стеклянкѣ, въ которую бросаютъ еще кусочекъ олова.

2) Сѣрнокисло-оловянный растворъ. Эту пропитку слѣдуетъ предпочесть предыдущей, такъ какъ она не дѣйствуетъ разрушительно на органическое вещество кости, очень легко раз-

*) Чтобы убѣдиться, содержитъ ли кислота желѣзо, къ ней примѣшиваютъ столько нашатырного спирта, чтобы жидкость сильно пахла ямъ. Если при этомъ въ ней появляются коричневые хлопья, то кислота содержитъ желѣзо.

лагается и сообщает окраскѣ больше блеска. Готовится она слѣдующимъ образомъ. Въ стеклянную колбу кладутъ 60 гр. (ок. 14 зол.) мелко измельченаго чистаго олова, обливаютъ его 90 гр. (ок. 21 зол.) обыкновенной соляной кислоты, не содержащей жѣлѣза, и по прошествии часа прибавляютъ къ жидкости малыми порциями 45 гр. (ок. $10\frac{1}{2}$, зол.) крѣпкой сѣрной кислоты. Въ началѣ жидкость сама собой сильно разогрѣвается, и олово растворяется очень энергично, но черезъ нѣкоторое время раствореніе начинаетъ идти медленнѣе; тогда его ускоряютъ подогрѣваніемъ смѣси на песчаной банѣ, что продолжаютъ до тѣхъ поръ, пока не прекратится выдѣленіе пузырьковъ газа. Послѣ этого содержимое колбы охлаждаютъ, смѣшиваютъ съ небольшимъ количествомъ (около $\frac{1}{2}$, стакана воды, сливаютъ растворъ съ осадка и разжижаютъ его еще стаканомъ воды. Эту проправу до употребленія также нужно сохранять въ хорошо закупоренной стеклянкѣ.

3. Квасцы. Эта проправа въ смѣси съ виннымъ камнемъ употребляется только при окрашиваніи кости въ красный цвѣтъ кошенильнымъ настоемъ. Для приготовленія ея растворяютъ съ одной стороны 4 ч. не содержащихъ жѣлѣза квасцовъ въ 26 ч. кипящей воды, а съ другой—1 ч. виннаго камня въ 60 ч. горячей воды; затѣмъ обѣ жидкости сливаютъ вмѣстѣ и фильтруютъ чрезъ пропускную бумагу.

Итакъ, окрашиваніе кости распадается на 3 отдѣльныхъ операций: предварительную подготовку, проправливаніе и самое окрашиваніе. Предварительная подготовка ведется такимъ образомъ, что предметы кладутъ на 20—25 мин. въ фарфоровый или стеклянныи сосудъ, въ который наливаютъ до половины очень слабой азотной кислоты; или вмѣсто азотной кислоты приготовляютъ смѣсь, нагрѣвавъ $7\frac{1}{2}$ гр. ($1\frac{3}{4}$ зол.) азотной кислоты съ 60 гр. ($13\frac{1}{2}$, зол.) воды и 2 гр. ($\frac{1}{2}$ зол.) кристаллической виннокаменной кислоты до полнаго растворенія послѣдней.

Эту смѣсь разбавляютъ водой, пока она не будетъ имѣть крѣпости обыкновенного уксуса, и погружаютъ въ нее предметы на 20 минутъ. По прошествии этого времени предметы переносятъ въ плетенную иловую корзинку и даютъ стечь съ нихъ жидкости, а затѣмъ обрабатываютъ одной изъ указанныхъ выше проправъ. Для этого берутъ подходящий сосудъ, наливаютъ въ него около 1 литра ($\frac{4}{5}$, штофа) воды и прибавляютъ:

а) кусочекъ продажной оловянной соли величиной съ горошину, или

б) 8—10 капель раствора хлористаго олова, приготовленного по вышеуказанному, или

с) 8—10 капель сърнокисло-оловяннаго раствора.

Жидкость быстро размѣшиваются и вносятъ въ нее предметы минутъ на 10—15. Нагреванія обыкновенно не употребляютъ; только иногда, именно если издѣлія не были хорошо подготовлены, проправу приходится слегка подогрѣвать.

Проправленные предметы переносятъ затѣмъ въ другую корзинку и даютъ стечь излишку жидкости. При этомъ полезно на минуту погрузить корзинку съ предметами въ блюдо съ водой, чтобы смыть механически приставшую къ поверхности кости окись олова, которая можетъ повредить равномѣрности окрашиванія. Далѣе слѣдуетъ уже самое окрашиваніе.

Здѣсь слѣдуетъ сдѣлать нѣсколько замѣчаній относительно обращенія съ окрашиваемыми предметами. Ихъ нужно держать въ возможной чистотѣ и поэтому къ нимъ нельзя прикасаться руками. Проправы и краски по той же причинѣ не должны приходить въ соприкосновеніе съ желѣзомъ; воду лучше всего употреблять для нихъ дестиллированную, а посуду стеклянную или фарфоровую. При работе проправы и краски должны совершенно покрывать собою окрашиваемые предметы. Наконецъ, вынувъ предметы изъ красильной ванны, ихъ нужно погрузить сейчасъ же въ не очень холодную воду и дать здѣсь окончательно охладиться во избѣженіе растрескиванія.

Желтый цвѣтъ.

Для желтаго цвѣта лучшими красками являются церва (*Reseda luteola*) и желтое дерево, но также употребляютъ хромокислый калій и пикриновую кислоту.

Церву варятъ въ мягкой водѣ до тѣхъ поръ (около 1 часа), пока она не отсядетъ на дно, и затѣмъ процѣживаютъ жидкость чрезъ полотно. Надо замѣтить, что если отваръ цервы постоитъ долгое время въ тепломъ мѣстѣ и въ соприкосновеніи съ воздухомъ, то онъ портится: въ немъ на счетъ желтаго красящаго вещества увеличивается количество красноватаго вещества, находящагося въ цервѣ уже въ готовомъ видѣ. Поэтому отваръ цервы не слѣдуетъ приготавлять въ запасъ. Церва даетъ не только красивый, но и весьма прочный лимонно-желтый цвѣтъ. Окрашиваніе ведется такимъ образомъ, что предметы, проправленные по вышеуказанному оловянной проправой, погружаются въ горячий профильтрованный отваръ ея

(на 1 літръ воды достаточно 50 гр. цервы или на 1 шт. — 13¹/₄, золотн.).

Отваръ желтаго дерева, какъ и цервы, точно также оть дѣйствія воздуха и тепла краснѣть и поэтому долженъ употребляться въ дѣло сейчасъ же. Желтое дерево содержить больше красящаго вещества, чѣмъ церва, но оно имѣетъ оранжевый оттѣнокъ и не даетъ такой красивой, чистой окраски. Такъ какъ этотъ материалъ дешевле цервы, то онъ преимущественно и употребляется для окрашиванія костяныхъ издѣлій средняго достоинства. Окрашиваніе ведется съ оловянной проправой такимъ же образомъ, какъ и при цервѣ.

Хромокислымъ каліемъ и пикриновой кислотой костяные издѣлія окрашиваются слѣдующимъ образомъ. Ихъ сначала подготавлиаютъ и проправляютъ указаннымъ выше путемъ, затѣмъ кипятятъ 10 минутъ въ растворѣ свинцового сахара и, наконецъ, погружаютъ въ концентрированный растворъ хромокислого калія или пикриновой кислоты.

Красный цвѣтъ.

Въ красный цвѣтъ костяные предметы окрашиваются кошенилью (*Coccus cacti*) или краснымъ карминомъ. Послѣднее вещество хотя и представляетъ очень дорогой продуктъ, но зато, при окрашиваніи по нижеуказанному, даетъ наиболѣе прочный, яркій и блестящій цвѣтъ. Окрашиваніе производятъ такимъ образомъ, что предметы, подготовленные и проправленные, погружаются въ красильную ванну, которая составляется по одному изъ слѣдующихъ рецептовъ.

a) Мелко растертую кошениль настаиваютъ въ холодной водѣ (3 грамма кошенили на 1 літръ воды или 1/4 зол. на 1/5 шт.), настой процѣживаютъ сквозь полотно, нагреваютъ до кипѣнія и добавляютъ къ нему 3 капли квасцовской проправы. Воду въ этомъ случаѣ нужно употреблять не содержащую извести, такъ какъ эта послѣдняя даетъ съ красящимъ веществомъ кошенили нерастворимое соединеніе и такимъ образомъ вредить краскѣ и въ количественномъ и въ качественномъ отношеніи.

b) Берутъ полный кончикъ ножа продажнаго кармина самаго лучшаго сорта, ссыпаютъ въ фарфоровую чашечку и растворяютъ въ 6—8 капляхъ нашатырного спирта. Къ полученному раствору добавляютъ 6 столовыхъ ложекъ воды, кипятятъ жидкость нѣсколько минутъ и затѣмъ разбавляютъ 1/5 штоф. воды. Погрузивъ предметы въ этотъ растворъ, его нагреваютъ до кипѣнія и держать при этой температурѣ до тѣхъ поръ, пока предметы не начнутъ покрываться

краской. Тогда сосудъ снимають съ огня и даютъ жидкости охладиться, посль чего вынутыя изъ нея издѣлія оказываются окончательно окрашенными. Если же не хотять дожидаться полнаго охлажденія жидкости, то кипятить ее нужно нѣсколько дольше,—тогда предметы окрашиваются скорѣе.

При употреблениі кармина не слѣдуетъ брать слишкомъ много растворителя (нашатырного спирта), потому что отъ этого красящее вещество трудно осаждается на костяной поверхности. Причины очень слабаго окрашиванія почти всегда заключаются въ избыткѣ амміака. Въ виду этого лучше всего, предъ разбавленіемъ водой, нѣсколько (почти до-суха) выпарить амміачный растворъ кармина или дать ему нѣкоторое время постоять. Также можно прибавить нѣсколько капель слабой виннокаменной кислоты, чтобы краска легче осаждалась на кости. Если при окрашиваніи не было сдѣлано никакой грубой ошибки, то краска получается чрезвычайно красивая, блестящая и яркая. Особенно живой блескъ пріобрѣтается ею, если въ качествѣ протравы употребить сѣрнокислооловянный растворъ, а не оловянную соль.

Кромѣ указанныхъ способовъ костяныхъ издѣлія можно окрашивать въ красный цвѣтъ отваромъ фернамбука деревя. Прибавляя при этомъ къ красильной ваннѣ немнога очень слабаго раствора поташа, можно по желанію измѣнить оттенокъ окраски. Послѣдняя все-же получается не особенно красивой, такъ что этотъ способъ употребляется главнымъ образомъ только для дешевыхъ издѣлій.

Коричневый цвѣтъ.

Окрашиваемый предметъ сперва обезжириваютъ, положивъ его на часть въ эфиръ или бензинъ, затѣмъ, по высыханіи, кладутъ на 2—3 часа въ 10-процентный растворъ сѣрнокислой закиси марганца или хлористаго марганца, нагрѣтый до 30—40° Ц., затѣмъ вынимаютъ, даютъ стечь излишку жидкости и помѣщаютъ въ растворъ марганцовокислого калия. Осѣдающая при этомъ въ порахъ кости красная окись марганца сообщаетъ кости красивую красновато-коричневую окраску, которая можетъ выдержать полировку. Для соображенія окраскѣ блеска предметы натираютъ воскомъ.

Шарлахово-красный цвѣтъ.

Воспроизведеніе этого цвѣта на кости считается обыкновенно особенно труднымъ. По указаніямъ профессора Келлена, весьма прочная и красивая шарлахово-красная окраска получается на

кости слѣдующимъ образомъ. Предварительно подготовленные и проправленные по вышеуказанному предметы, вносятъ въ профильтрованный горячий отваръ изъ равныхъ частей цервы и желтаго дерева (по 25 гр. того и другаго въ 1 литръ воды, или по 6 зол. на $\frac{4}{5}$ шт.). Когда они окрасятся въ желтый цветъ, ихъ окрашиваютъ еще въ ваниѣ, приготовленной, какъ указано выше, изъ кошенили или кармина.

Синій цвѣтъ.

Растворяютъ 15 гр. ($3\frac{1}{2}$ зол.) индиго въ 90 гр. (21 зол.) сѣрной кислоты. Полученный растворъ приливаютъ мало-по-малу къ кипящей водѣ, въ которую положены предварительно проправленные предметы, до тѣхъ поръ, пока эти послѣдніе не получатъ желаемой окраски.

По другому способу, предметы окрашиваютъ сначала въ зеленый цветъ, какъ указано ниже, а затѣмъ приготавляютъ крѣпкій растворъ поташа, нагрѣтый до кипѣнія, въ который и погружаютъ предметы не надолго, до появленія синяго цвета. Затѣмъ ихъ сей-часъ же вынимаютъ, обмываютъ водой и высушиваютъ.

Фіолетовыи цвѣтъ.

Для окрашиванія слоновой кости въ фіолетовый цветъ растворяютъ 3 грамма (0,7 золотн.) виннокаменной кислоты въ 1 литрѣ ($\frac{4}{5}$ штофа) воды и въ этомъ растворѣ распускаютъ 3 гр. (0,7 золотн.) метилфіолета. Жидкость нагрѣваютъ до 50° Ц. и кладутъ въ нее предметы на $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ часа, причемъ ее по временамъ перемѣшиваютъ. Затѣмъ предметы вынимаютъ изъ жидкости, промываютъ тепловой водой и высушиваютъ.

Предъ окрашиваніемъ костяныхъ издѣлій нужно проправить въ растворѣ 10 гр. (2,3 золотн.) соляной кислоты въ 1 литрѣ ($\frac{4}{5}$ штофа) воды.

Зеленый цвѣтъ.

Проправленные предметы кипятить въ растворѣ 1 ч. ярь-мѣянки въ 8—12 ч. виннаго уксуса, пока не получится желаемая окраска. По другому способу, предметы окрашиваютъ въ зеленый цветъ въ смѣси отвара цервы съ индиговымъ растворомъ.

Черный цветъ.

Для окрашиванія кости въ черный цветъ существуетъ нѣсколько способовъ. По одному изъ нихъ приготавляютъ двѣ ванны: одну—изъ крѣпкаго кипящаго уксуса, къ которому прибавлено нѣсколько заржавленныхъ гвоздей и небольшое количество квасцовъ, другую—изъ профильтрованного отвара синяго сандала, точно также нагрѣтаго до кипѣнія. Предметы помѣщаются сначала минутъ на 20—25 въ первую ванну, затѣмъ вынимаются и погружаются во вторую ванну, въ которой оставляются минутъ на 10—20.

По другому способу, окрашиваемые предметы обрабатываются минутъ 20 разбавленной азотной кислотой, затѣмъ кладутъ на нѣсколько часовъ въ растворъ желтаго хромовокислого калия и, наконецъ, погружаются въ горячій отваръ синяго сандала. Этотъ способъ очень простъ, не дорогъ и даетъ глубокій черный цветъ.

Если имѣется совершенно свѣжая негашеная известь, то можно рекомендовать слѣдующій способъ. Предметы, предварительно обработанные азотной кислотой варятъ минутъ 20 въ 1 литрѣ ($\frac{4}{5}$ шт.) воды, къ которой прибавлено 90 гр. (21 зол.) свинцового глета и столько же негашеной извести. Затѣмъ сосудъ снимаютъ съ огня и даютъ ему охладиться, постоянно помѣшивая при этомъ жидкость.

Черную окраску можно еще получить при помощи серебра слѣдующимъ образомъ.

Приготавляютъ слабый растворъ азотнокислого серебра, растворяя 10 гр. (2,3 зол.) продажнаго ляписа въ 30 гр. (7 зол.) нашатырнаго спирта и разбавляютъ растворъ $\frac{1}{2}$, литромъ ($\frac{2}{5}$ шт.) воды. Въ эту жидкость кладутъ на нѣсколько часовъ костяные предметы, а затѣмъ подвергаютъ ихъ дѣйствію свѣта, отъ которого черезъ нѣкоторое время предметы чернѣютъ.

Или предметы смазываютъ при помощи кисти указаннымъ выше растворомъ ляписа и, давъ ему на половину высохнуть, покрываютъ сверху растворомъ 1 ч. пирогалловой кислоты въ 2 ч. спирта. Черная окраска появляется сейчасъ же. Она очень прочна и закрѣпляется еще лучше, если предметы осторожно высушить въ тепломъ мѣстѣ.

Окрашиваніе анилиновыми красками.

Указанные выше способы даютъ очень прочную окраску, но требуютъ порядочно времени и хлопотъ. Окрашиваніе анилиновыми

красками гораздо проще, и такъ какъ оно ведется въ холодной ваннѣ, то этимъ устраниется возможность растрескиванія предметовъ. Крашеніе производится слѣдующимъ образомъ. Предметы кладутъ въ подходящій сосудъ и наливаютъ столько воды, чтобы они были совершенно покрыты ею. Затѣмъ къ жидкости прибавляютъ 2 чайныхъ ложки хорошаго виннаго уксуса и около 1 гр. ($\frac{1}{4}$ зол.) краски, причемъ все равно—растворима ли послѣдняя въ спирту или водѣ. Для темнокраснаго цвѣта берутъ кораллинъ, для амарантово-краснаго—розеинъ, для кармазинокраснаго—фуксинъ, для другихъ цвѣтовъ также выбираютъ подходящія краски. Предметы оставляютъ въ жидкости на 4, 6 или 8 часовъ и вынимаютъ тотчасъ же по достижениіи желаемой густоты тона. Затѣмъ ихъ обмываютъ водой, высушиваютъ и полируютъ вѣнскай известью съ мыломъ (спиртъ здѣсь нельзя употреблять, такъ какъ онъ можетъ растворить краску на поверхности кости).

Окрашиваніе билліардныхъ шаровъ одновременно въ разные цвѣта.

Если шаръ надо окрасить въ три цвѣта параллельными полосами, то его (уже отшлифованнаго) вожмываютъ между тремя тонкими палочками, вставленными вертикально въ небольшую дощечку, покрываютъ среднюю полосу лакомъ или масляной краской и окрашиваютъ сперва одинъ сегментъ, погружая имъ шаръ вмѣстѣ съ дощечкой въ соотвѣтственную проправу и краску, а затѣмъ, такимъ же образомъ, окрашиваютъ и противоположный сегментъ. Покончивъ это, масляную краску счищаютъ съ средней полосы скрипидаромъ и окрашиваютъ эту полосу въ требуемый цвѣтъ, предварительно закрывъ масляной краской уже готовыя части шара. Подобнымъ же образомъ поступаютъ, если шаръ надо окрасить въ разные цвѣта съ четырехъ сторонъ. Въ этомъ случаѣ поверхность шара раздѣляютъ двумя пересѣкающимися линіями на четыре равныя части и, закрасивъ двѣ противоположныя части масляной краской, окрашиваютъ указаннымъ выше образомъ остальныя двѣ части, сначала одну, потомъ другую. Затѣмъ отмываютъ скрипидаромъ краску съ двухъ первыхъ частей и окрашиваютъ ихъ, предварительно закрывъ масляной краской обѣ уже готовыя части.

Серебреніе и золоченіе кости.

Растворяютъ въ нашатырномъ спиртѣ азотнокислое серебро (ляпісъ), разбавляютъ растворъ дестиллированной водой и сливаютъ его въ большой стеклянныи стаканъ. Въ эту жидкость погружаютъ

предметы, которые желают посеребрить. Когда они примут желтую окраску, ихъ перекладываютъ въ стаканъ, наполненный дестиллированной водой, и выставляютъ на свѣтъ пока они совершенно не покернѣютъ. Если затѣмъ оттиратъ поверхность мягкой кожей, то она пріобрѣтаетъ серебристый видъ, тѣмъ болѣе красивый, чѣмъ лучше были предварительно отполированы издѣлія.

Золоченіе кости такимъ же способомъ при помощи золота, растворенного въ царской водкѣ, до сихъ поръ не удавалось. Кагтага *g s c h* приписываетъ это присутствию въ растворѣ свободной кислоты. Поэтому онъ совѣтуетъ предварительно выпарить золотой растворъ, чтобы удалить свободную кислоту, затѣмъ сухую соль опять растворить въ водѣ и этой жидкостью пользоваться для золоченія.

«Дубленіе» слоновой кости.

Если слоновую кость положить на нѣсколько дней въ разбавленную солянную кислоту (1 ч. дымящейся кислоты на 8—10 ч. воды), то въ концѣ концовъ кислота растворить всю минеральную часть кости и останется мягкая, гибкая масса, состоящая преимущественно изъ хряща. Эту массу можно дубить, какъ кожу. Для этого ее кладутъ на долгое время въ крѣпкій отварь дубовой коры, въ который прибавляютъ еще нѣсколько танина, и оставляютъ въ немъ до тѣхъ поръ, пока она снова не сдѣлается твердой.

Дубленая слоновая кость тверда, эластична, нѣсколько прозрачна и имѣть окраску желтую или красновато-коричневую. Подобно рогу и черепахѣ, она размягчается отъ нагреванія и въ этомъ состояніи можетъ прессоваться. При сильномъ давленіи отдельные куски дубленой кости могутъ соединяться въ одну цѣльную сплошную массу, такъ что этимъ способомъ пользуются для утилизации мелкихъ отбросовъ слоновой кости; ихъ дубятъ описаннымъ образомъ, нагреваютъ подъ сильнымъ давленіемъ и прессуютъ. Изъ полученной массы изготавливаютъ пуговицы и другія небольшія издѣлія. Лучше всего дубятся тонкія пластинки кости, но только по скончаніи дубленія ихъ нужно очень осторожно высушивать, такъ какъ онъ легко могутъ покоробиться. Лучше всего производить высушивание между двумя дощечками.

Дубленую кость можно хорошо поддѣлывать подъ черепаху, для чего приготовляютъ растворъ золота въ царской водкѣ и, смочивъ въ этомъ растворѣ кисть или небольшую губку, прижимаютъ ее въ разныхъ мѣстахъ къ поверхности дубленыхъ пластинокъ.

СОДЕРЖАНИЕ.

Стр.

Предисловіе къ 1-му изданію	I
" ко 2-му "	II
" къ 3-му "	—

Протравы для дерева.

Протравы для имитациі краснаго дерева	1
Протравы для имитациі розового дерева	5
Протравы для имитациі эбеноваго дерева	7
Протравы для имитациі орѣхового дерева	13
Сухія протравы для имитациі дубового дерева	14
Протравы для имитациі палисандрowego дерева	—
Протрава для имитациі кипарисового дерева	15
Сухая протрава для имитациі атласнаго дерева	16
Коричневыя протравы	—
Сѣрыя протравы	21
Желтыя протравы	22
Зеленыя протравы	25
Синія протравы	27
Фиолетовыя протравы	29
Протрава для деревянныхъ трубокъ	30

Протравы для рога.

Окрашиваніе рога по способамъ Штубенрауха	32
Травленіе роговыхъ гребней по способу проф. Вагнера	35
Травленіе роговыхъ гребней, запонокъ, пуговицъ и проч. въ перламутровый цвѣтъ	37
Черепаховыя протравы для рога	38
Травленіе рога въ черепаховый цвѣтъ по способу А. Линднера	39
Окраска рога въ сѣрий, синій и красный цвѣта	—
Черный рисунокъ на свѣтломъ рогѣ	40
Рецепты простѣйшихъ протравъ для деревянныхъ, костяныхъ, кокосовыхъ и т. п. издѣлій	41

Окрашиваніе простой и слоновой кости.

Составъ кости и предварительныя проправы	43
Желтый цветъ	46
Красный цветъ	47
Коричневый цветъ	48
Шарлахово-красный цветъ	—
Синий цветъ	49
Фиолетовый цветъ	—
Зеленый цветъ	—
Черный цветъ	50
Окрашиваніе анилиновыми красками	—
Окрашиваніе билліардныхъ шаровъ одновременно въ разные цвета	51
Серебреніе и золоченіе кости	—
«Дубленіе» слоновой кости	52
 <i>Табличка перевода мѣръ</i>	54

Табличка перевода метрическихъ мѣръ въ русскія.

1 килограммъ = 1000 граммамъ = 2,44 русск. футъ.

1 граммъ = 10 дециграммъ = 100 сантимр. = 1000 миллигр. =
= 0,23 золотн. = 22,5 долямъ.

1 литръ = 1,63 полушитофа.

Для перевода градусовъ Цельсія въ градусы Рейнеке нужно число градусовъ Ц. помножить на $\frac{4}{5}$.



ГЕКТОГРАФЪ

Остерегайтесь подделок!
онъ обходятся дороже, въ виду своихъ
дурныхъ качествъ.

Эти крайне простые и выгодные ап-
параты введены во всѣхъ канцеля-
рияхъ и конторахъ для копировки
бумагъ.

ГЕКТОГРАФЪ представляетъ собою небольшой
плоский ящикъ, который можно спрятать въ порт-
фель или помѣстить на письменномъ столѣ.

Безъ всякой подготовки, при помощи гектографа
можно въ 20—40 минутъ получить отъ 50 до 100
точныхъ копій съ бумагъ, чертежей, рисунковъ,
нотъ и проч.

ЦѢНЫ аппаратовъ, смотря по размѣру, отъ
3 руб. до 18 руб. 50 коп.

Прайсъ-курантъ, съ объясненіемъ употребленія,
высылается по требованію за почтовую марку.

Единственный складъ: Москва, Долгоруковская ул.,
домъ № 71. Поддельватели преслѣдуются.

А. Грушев. Устройство въ домахъ электрическихъ звонковъ, телефоновъ, телеграфовъ, электрическаго освѣщенія и другія примѣненія электричества въ домашнемъ быту. Съ 235 политипажами въ текстѣ. Издание К. А. Казначеева. М. 1898 г. Ц. 1 р. 35 к., съ перес. 1 р. 50 к.

Золоченіе и серебреніе деревянныхъ издѣлій. Производство багетъ, карнизовъ, рамъ для картинъ и пр., съ политипаж. въ текстѣ и на 12 отдѣльн. листахъ. 2-е издание. М. 1896 г. Ц. 1 р. 80 к., съ перес. 2 р.

Нейсонъ, А. Практическое руководство къ постройкѣ лодокъ. Для любителей. Переводъ съ англійскаго. Съ 70-ю политипажами въ текстѣ. М. 1896 г. Ц. 80 к., съ перес. 1 р.

Окрашиваніе металловъ. 2-е издание, исправленное и дополненное. (Введенія два новыхъ отдѣла: «Подготовка металловъ къ окрашиванію» и «Обработка окрашенныхъ предметовъ»). М. 1892 г. Цѣна 40 к., съ пер. 50 к.

Руководство для драпировщиковъ, обойщиковъ и декораторовъ. Соч. Г. Бергергофа. Со множествомъ—болѣе 150—рисунковъ и чертежей на 18-ти отдѣльныхъ таблицахъ. М. 1891 г. Ц. 2 руб., съ пер. 2 р. 30 к.

Строковскій, В. Тонарное и слесарное ремесла. Руководство для любителей. Съ 6 таблицами чертежей инструментовъ и станковъ. Изд. 2-е. М. 1893 г. Цѣна 1 р. 30 к., съ пер. 1 руб. 50 коп.

Слюзевъ, А. И. Луженіе, цинкованіе и освинцованіе. Цѣна 60 к., съ перес. 75 к.

Имитациія жемчуга, перламутра рога, черепахи, янтаря и пѣники. Съ 4 рис. въ текстѣ. М. 1894 г. Ц. 15 к., съ перес. 25 к.

Металлодавильное дѣло. (Выдавливаніе полыхъ металлическихъ издѣлій). По Себ. Тейшль и Гейнер. Цофъ. Съ 8-ю табл. чертежей.

М. 1893 г. Ц. 1 р. 35 к., съ перес. 1 р. 50 к.

Складъ: Москва, Долгоруковская ул., д. № 71, книжный магазинъ
К. А. Казначеева.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1898 Г. НА

ТЕХНИЧЕСКИЙ СБОРНИКЪ

И ВѢСТИКЪ ПРОМЫШЛЕННОСТИ,

ежемѣсячный журналъ открытій, изобрѣтеній
и усовершенствованій по всѣмъ отраслямъ тех-
ники и промышленности.

(9-й годъ изданія).

Задавшись цѣлью служить интересамъ фабричнозаводской техники и промышленности, редакція постоянно даетъ въ журналѣ въ видѣ разнообразнѣйшихъ статей и замѣтокъ обильный и полезный материалъ по всѣмъ отдѣламъ его обширной программы.

■ Журналъ одобренъ Министерствомъ Народ-
наго Просвѣщенія. ■

16 руб. въ годъ съ пересылкой и доставкой,
за $\frac{1}{2}$ года 9 руб.

■ Учащіеся въ техническихъ и ремесленныхъ учебныхъ заведеніяхъ пользуются скидкою въ 25%. ■

■ Подписька принимается во всѣхъ книжныхъ магазинахъ. ■

Адресъ редакціи: Москва, Долгоруковская ул., д. № 71.

Редакторъ-Издатель Учен. Инж.-Мех. К. А. Казначеевъ.

КНИЖНЫЙ МАГАЗИНЪ

РЕДАКТОРА-ИЗДАТЕЛЯ

„РЕМЕСЛЕННОЙ ГАЗЕТЫ“

и журнала

„ТЕХНИЧ. СБОРН. И ВѢСТИ. ПРОМЫШЛ.“

УЧЕНАГО ИНЖЕНЕР-МЕХАНИКА

К. А. КАЗНАЧЕЕВА.

Москва, Долгоруковская ул., д. № 71.

Въ магазинѣ преимущественно сосредоточиваются различные изданія по техническимъ и ремесленнымъ производствамъ. Магазинъ высылаетъ всячаго рода книги по всѣмъ отраслямъ знаній, по беллетристикѣ и учебники, а также сборники рисунковъ, чертежи и разныя учебныя пособія по первому требованію, желающимъ—съ наложеннымъ платежомъ.

Справочная книга для ремесленниковъ. Ц. 1 р., съ перес. 1 р. 20 к.

Сборникъ рецептовъ и советовъ по разнымъ ремесламъ. Ц. 1 р., съ перес. 1 р. 20 к.

Фельзбергъ, М., красильщица. Химическая чистка платы и стирка бѣлыя. Переводъ съ 6-го, вновь переработанного нѣмецкаго изданія. М. 1894 г. Ц. 50 к., съ перес. 60 к.

Украшениe изъ искусственнаго дерева. Съ 4 таблицами рисунковъ. М. 1892 г. Ц. 50 к., съ перес. 60 к.

Построеніе деревянныхъ лѣстницъ. Съ 64 рис. на 5 таблицахъ. М. 1891 г. Ц. 1 р., съ пер. 1 р. 20 к.

Вышелъ новыи каталогъ магазина. Раздается бесплатно. Иностраные па пересылку прилагають двѣ 7-коп. марки.