

181
и 1645

ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ
САМОУЧИТЕЛЬ
РЕМЕСЛЪ И ПРОМЫСЛОВЪ.



Издание 2-е, дополненное.

МОСКВА.

Типографія Ф. Югансонъ. Покровка, Лял. пер., д. № 7.
1889.

32
XV 945

ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ

САМОУЧИТЕЛЬ

РЕМЕСЛЪ И ПРОМЫСЛОВЪ.

И 181
1645

— — —
(ДОМАШНІЯ РЕМЕСЛА)
~~~~~

ПРАКТИЧЕСКІЙ РУКОВОДИТЕЛЬ

ДЛЯ ЖЕЛАЮЩИХЪ НАУЧИТЬСЯ:

- |                                                                           |   |                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------|
| I. Производству разнообразныхъ вещей изъ картона, папье-маше и проч.      | ⊙ | IV. Производству токарныхъ работъ изъ кости, дерева и проч. |
| II. Переpletному искусству въ разнообразныхъ видахъ.                      |   | V. Столярному мастерству въ разнообразныхъ его видахъ.      |
| III. Раскрашиванію и акварельной иллюминировки эстамповъ, гравюръ и т. п. | ⊙ | VI. Часовому искусству и починкѣ часовъ.                    |
|                                                                           |   | VII. Выпиловкѣ различныхъ вещей.                            |

Издание 2-е, дополненное.

МОСКВА.

Типографія Ф. Югансонъ. Покровка, Лял. пер., д. № 7.  
1889.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ

САМОУЧЕБНИК

РЕМЕСЛА И ПРОМЫСЛЫ

ПОСРЕДСТВОМ

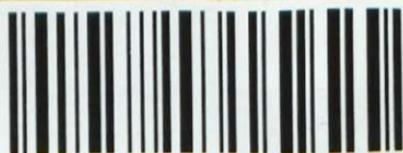
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

ДЛЯ НАЧАЛЬНИКОВ РАБОТНИКОВ

I. Предварительные сведения  
II. Подготовка рабочих  
III. Подготовка рабочих  
IV. Подготовка рабочих  
V. Подготовка рабочих  
VI. Подготовка рабочих  
VII. Подготовка рабочих  
VIII. Подготовка рабочих



Издательство «Деловые книги»



2011123449

# ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

## ПРОИЗВОДСТВО КАРТОНОВЪ.

### ГЛАВА I.

#### Матеріалы, изъ которыхъ дѣлаются картоны и инструменты.

Такъ какъ для картоннаго производства требуются картоны трехъ родовъ, то необходимо должны быть три рода матеріаловъ и инструментовъ. Но главное различіе состоитъ въ приемахъ производства.

#### Матеріалы.

*Тряпье.* Первый родъ картона называется картономъ *первичнаго тѣста*, или лучше *картономъ первой выливки*. Грубое тряпье, часто крашеное, и оборыши бумаги, вотъ тѣ матеріалы, изъ которыхъ дѣлается этотъ картонъ.

*Бумажные обрывки.* *Картонъ вторичнаго тѣста*, или *второй выливки*, выдѣлывается изъ обрѣзковъ бумаги, картона и старыхъ, разбитыхъ книгъ, уже не годныхъ къ употребленію. Для этаго картонщики должны вхо-

дить въ сдѣлки съ переплетчиками, бумажными торговцами, картонными фабрикантами, у которыхъ могутъ покупать эти остатки. Они должны нанимать тряпичниковъ собирать всякіе лоскутки бумаги писанной и не писанной, печатной, разрисованной и не разрисованной, оберточной, сахарной оберточной, однимъ словомъ всякой. Такіе остатки продаются на вѣсь. Но куски картоновъ, и старые и худые картоны, стоятъ дороже, и понятно почему. Нѣкоторые картонщики разбираютъ матеріаль, нужный для ихъ производства, на сорта, но большая часть ихъ не желаютъ заниматься такю сортировкой и худо дѣлаютъ. Всего лучше разбирать матеріаль этотъ на двѣ кучки: въ одну класть лоскутки простой бумаги, а въ другую сахарной и картонные обрѣзки. Первые идутъ на выдѣлку бѣлыхъ тонкихъ картоновъ, употребляющихся на переплеты, а изъ вторыхъ дѣлаются *темные картоны*.

*Разная бумага.* Третій сортъ картоновъ называется *клееными картонами*. Для производства ихъ употребляются выливной картонъ, выдѣлываемый изъ тряпокъ и изъ бумаги, — темная бумага листами, сѣрая, простая не клееная, бѣлая не клееная, а въ особенности рваная. Всего выгоднѣе, разумѣется, покупать для этаго на фабрикахъ рваные или забракованные листы, негодные къ употребленію, которые продаются обыкновенно на вѣсь подъ названіемъ *рваной бумаги*. Если же фабрика не далеко отъ картонщика, то не дурно покупать кипы бумаги, еще непросушенной и только выжатой нѣсколько разъ прессомъ. Просушиваніе ея и склейка для него не нужны, потому что все это будетъ лишнимъ при клейкѣ. По этому онъ поступитъ нерасчетливо, если будетъ покупать готовую бумагу, которая гораздо дороже стоитъ.

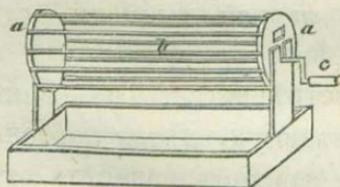
Инструменты для картона первой выливки.

Картонъ первой выливки готовится, какъ бумага, и для выдѣлки его необходимы тѣже самыя машины, какъ и для бумаги. Картонщики весьма мало занимаются выдѣлкою этого грубаго сорта, матеріаль для котораго дороже стоитъ, чѣмъ для картона второй выливки, потому что тряпье гораздо дороже обрѣзковъ бумаги, и его меньше. Сверхъ того, всѣ бумажные обрывки идутъ на *грубое тѣсто картона первой выливки*. Но чтобы не оставлять ничего не досказаннымъ, мы отсылаемъ читателя къ картону *второй выливки*, гдѣ онъ можетъ ознакомиться со всѣми приемами того и другаго производства, что часто встрѣчается. Такъ какъ послѣдній картонъ составляетъ главную вѣтвь картонной промышленности, то онъ не долженъ зависѣть отъ картона, приготовленіе котораго составляетъ нѣчто прибавочное на бумажной фабрикѣ и которымъ только бумажные мастера занимаются. Инструменты, необходимыя для производства картона первой выливки, суть слѣдующіе: бочки съ двойнымъ дномъ, въ которыхъ вымачивается тряпье, грабельки или лопаточка, которою его переворачиваютъ, чтобы оно не слегалось въ кучу, мельница для перетиранія его,—какая употребляется на бумажныхъ фабрикахъ. Всѣ другіе инструменты тѣже самыя, которые употребляются для выдѣлки картона второй выливки. Мы полагаемъ, что картонщикъ предпочтетъ мельницу или коническую кадку, которая въ одно и тоже время можетъ употребляться для приготовленія картона изъ тряпья и изъ бумаги.

### Инструменты для приготовления картона второй выливки.

Мы видѣли, что матеріаль, употребляемый для приготовления этого картона, суть картонные и бумажные остатки всякаго рода; мы знаемъ тоже, что матеріалы эти надобно разбирать по сортамъ, и выбирать изъ нихъ всякій соръ, въ особенности камни, песокъ, кусочки дерева, которые весьма портятъ картонъ. Работа эта очень неприятна и скучна; но ее много облегчаетъ особаго рода *цилиндръ для чистки*.

Фиг. 1.

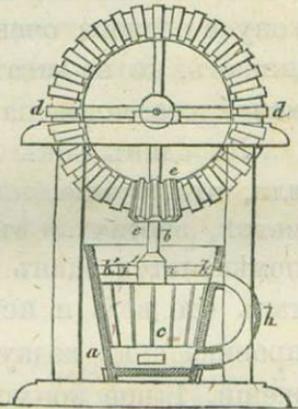


Онъ (см. фиг. 1) имѣетъ  $1\frac{2}{5}$  арш. въ діаметрѣ и состоитъ изъ двухъ круговъ *a a*, соединенныхъ между собою металлическими планками по  $1\frac{1}{2}$  арш. въ длину, которыя отдѣлены одна отъ другой на  $1\frac{1}{2}$  дюйма. Во всю длину этого цилиндра проходитъ чрезъ него ось *b*, къ одному концу которой прикрѣплена рукоятка *c*. Внутри цилиндра кладутъ известное количество бумаги вмѣстѣ съ тремя или четырьмя металлическими шарами дюйма по три въ діаметрѣ. Если скоро вертѣть этотъ цилиндръ, то шары будутъ крѣпко надавливать бумагу, чрезъ что и будетъ отъ нея отдѣляться всякій соръ, и пр. и падать чрезъ рѣшетку цилиндра.

*Корыта для выливанія бумаги.* Это большіе деревянные ящики или кадки отъ  $1\frac{1}{2}$  до  $1\frac{3}{4}$  аршинъ длины и около  $1\frac{1}{2}$  аршинъ ширины; глубина ихъ одинакова съ шириною.

*Коническія кадкі для растиранія тряпья* (фиг. 2). Кадка *a* имѣеть  $1\frac{1}{4}$  аршинъ въ вышину, а диаметры верхняго и нижняго основаній ея относятся одно къ другому какъ 9 къ 7. Въ эту кадку ставится

Фиг. 2.



вертикально желѣзный рычагъ *b*, къ которому плотно прикрѣпляется совершенно круглый и цѣльный конусъ *c*. Вся поверхность этого конуса покрыта небольшими желѣзными полосками, положенными параллельно къ оси, въ разстояніи около  $\frac{4}{5}$  дюйма въ самомъ широкомъ мѣстѣ, такъ же точно, какъ это дѣлается на голландскомъ цилиндрѣ на бумажныхъ фабрикахъ.

Эти желѣзныя полоски уврѣплены въ бороздахъ,  $\frac{4}{5}$  д. глубины, сдѣланныхъ пилою. Дерево коробится отъ сырости, а желѣзо ржавѣетъ и тѣмъ крѣпче впивается въ него. Желѣзныя полоски выдаются на поверхность конуса отъ 1 до  $1\frac{1}{2}$  линій.

Къ нижней части деревяннаго цилиндра придѣляется пестъ, каторый вращается въ ступѣ, утвержденной на днѣ кадки, такъ что можно по желанію поднимать и опускать конусъ, смотря потому, насколько хотимъ подвинуть его къ стѣнамъ кадки.

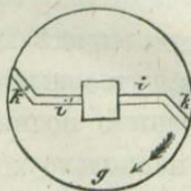
На верхушкѣ рычага утверждено колесо *l*, съ 8 зубцами, которое входитъ въ большое колесо *d* съ 36 зубцами, а еще лучше, если у большаго колеса будетъ 44 зубца, а у малаго 12. Рукоятка прикрѣплена къ одному изъ концевъ оси большаго колеса, и ее можетъ вертѣть одинъ человекъ; при каждомъ поворотѣ колеса конусъ *c*

будетъ дѣлать  $4\frac{1}{2}$  оборота. Коническая кадка *a* стянута двумя крѣпкими желѣзными обручами: доски плотно прилегаютъ другъ къ другу и не пропускаютъ воды.

Но кадки обиты извнутри листомъ желѣза, усѣяннѣ скважинами на подобіе терки. Желѣзныя полоски конуса должны очень близко подходить къ этимъ скважинамъ, но не касаться ихъ, такъ, чтобы приготавливаемая масса могла находиться между ними.

Въ одинъ бокъ кадки вставляется труба стальная *k*, или, что лучше, изъ красной мѣди, 4 дюймовъ въ діаметръ, изогнутая въ видѣ полукруга, два конца которой помѣщаются одинъ подъ конусомъ, а другой ниже его, такъ что вода и исталкиваемая масса могутъ свободно проникать въ кадку и находиться въ постоянномъ движеніи. Выше конуса, на большемъ діаметрѣ его, устроены четыре брусочка *i*, *k*, *i'*, *k'*, отъ  $1\frac{1}{2}$  до 2 дюймовъ въ вышину, расположенные такъ, какъ показываетъ фиг. 3. Четыре брусочка эти расположены такъ, что

Фиг. 3.



они составляютъ два тупые угла, обращенные отверстіями въ ту сторону, куда вертится сварядь, что обозначено стрѣлкою *g*. Такимъ образомъ масса бумаги постоянно находится въ движеніи, обмывается и бросается въ трубу, которая

проводитъ ее подъ конусъ, а оттуда она переходитъ снизу вверхъ по закону центробѣжной силы. Она при этомъ сдавливается и рвется на части, будучи сжимаема между наружною поверхностью конуса и боками кадки и чрезъ нѣсколько времени превращается въ бумажный кисель.

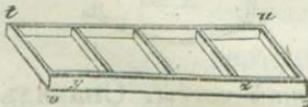


*gh*, называющаяся *крыломъ* или плечомъ мельницы. Отъ этой перекладки идутъ вертикально внизъ два деревянныхъ бруса *ik* и *lm*, плотно прикрѣпленные къ ней. Между ними оставлено на столько разстоянiя, что можетъ стать лошадь. У нея въ хомутѣ дѣлаются двѣ дыры, въ которыя продѣваются концы веревокъ *n* и *r* и закрѣпляются въ нихъ палочками *o* и *q*.

Къ нижнему концу поршня придѣлываются прямоугольныя желѣзныя полосы *rs* и *rs*. Онѣ пропущены сквозь поршень или прибиваются къ нему гвоздями. Эти четыре полосы суть *ножи* снаряда. Лошадь приводитъ въ движенiе поршень и ножи, которые такимъ образомъ размельчаютъ массу и превращаютъ ее въ кисель, а чтобы это дѣлалось скорѣе, ее надобно побольше смочить.

**Кадка.** Она дѣлается изъ крѣпкихъ дубовыхъ досокъ аршина по  $2\frac{1}{2}$  въ длину, и по  $1\frac{1}{2}$  въ ширину. Къ краю ея, у котораго становится работникъ, придѣланъ большой квадратный ящикъ (фиг. 5, *t* и *v z*), который

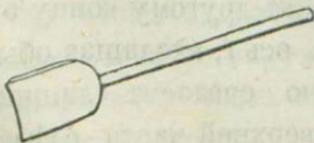
Фиг. 5.



называется *сточною рѣшеткою*. Къ нему придѣлано крѣпкое дно, чтобы вода держалась. Въ немъ мы видимъ отверстiе для вливанiя воды. Та

сторона, которая дальше отъ бочки, гораздо выше той, которая къ ней ближе, и потому вода стекаетъ въ бочку чрезъ конецъ. Перетираемая и смальваемая масса мѣ-

Фиг. 6.

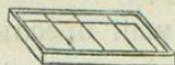


шается особыми, для того сдѣланными *лопаточками* (фиг. 6).

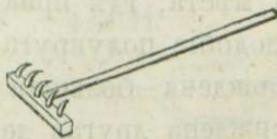
**Формы.** Формы для выдѣлки бумаги очень просты; онѣ состоятъ изъ деревянной квадратной рамки и натянутой на нее сѣтки изъ желтой мѣди,

составленной изъ паралельно идущихъ нитей на разстояніи 1 линіи другъ отъ друга, а поперекъ ихъ идутъ другія такія нити на разстояніи 2 или 3 дюймовъ; онѣ крѣпко держатъ первыя нити (Фиг. 7). Нити эти придерживаются по бокамъ рамки мѣдными пластинками, въ которыя вбиваются мѣдныя гвозди. Сверхъ того эта сѣтъ придерживается еще нѣсколькими деревянными поперечными брусочками сверху и снизу ея. *Рама*. Такая форма обыкновенно накрывается рамкою изъ четырехъ деревянныхъ брусочковъ, которая плотно надѣвается на бока формы; толщина ихъ бываетъ разная. Образца этой рамы не помѣщаемъ, потому что она совершенно сходна съ формой и есть, такъ сказать, таже форма, только безъ металлической сѣтки. Часто такая рамка въ срединѣ дѣлится на двѣ части брусомъ, который называется заставкою. Всякій картончикъ долженъ имѣть по нѣскольку такихъ формъ съ рамками, разной величины, толщина краевъ тоже должна быть разная, смотря по размѣрамъ и по формѣ картоновъ, которые хотять дѣлать. *Пеленки*. Листы картона приготавливаются и сжимаются при помощи лоскутовъ толстаго сукна или саржи. Картончикъ называется ихъ *пеленками*. При промѣтѣ картона, ему нуженъ также валекъ для выколачиванія его, необходимо деревянные грабли для переворачиванія жидкой массы въ ступѣ (см. Фиг. 8).

Фиг. 7.



Фиг. 8.

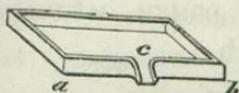


*Чанъ*—такъ называется большой ящикъ въ видѣ чана,

въ который льется вода изъ сточной рѣшетки чрезъ жолобокъ *z*, или чрезъ впадину *y*.

*Доска прессы* (фиг. 9). Доска прессы дѣлается въ формѣ

Фиг. 9.



не слишкомъ глубокаго ящика *ab*, въ одномъ краю котораго сдѣланъ жолобокъ *c*, чрезъ который идутъ не-пресованные листы картона. *Прессъ*.

Самый прессъ состоитъ: 1, изъ двухъ *стоекъ*, 2, *перекладки*, закрѣпляющей эти стойки и служащей гайкой, 3, *винта*, къ головкѣ котораго придѣланъ фонарь, 4, *бруса*, помѣщающагося между стойками, и 5, *плоской доски*, укрѣпленной ниже стоекъ. Прессъ этотъ приводится въ дѣйствіе посредствомъ рычага, который вначалѣ можно повертывать рукою, а потомъ веревкою, намотанною на воротъ. Головка винта имѣетъ квадратную форму, и къ ней придѣланъ станокъ, состоящій изъ кружковъ, скрѣпленныхъ желѣзными полосками и соединенныхъ четырьмя круглыми бляхами; эти бляхи всѣ обиты деревянными дощечками. Между ними вставляется край рукоятки, которою и приводится въ движеніи поршень. Она состоитъ изъ крѣпкаго рычага, который однимъ концомъ вставляется въ бока станка, а за другой конецъ его берутъ или тянутъ веревкою, намотанною на воротъ. Въ нижнемъ концѣ поршня, ниже того мѣста, гдѣ прикрѣпленъ станокъ, сдѣланъ вырѣзь на подобіе полукруга, и здѣсь на желѣзныхъ болтахъ утверждена большая доска, а между двумя стойками утверждена другая деревянная доска. Послѣдняя доска есть перекладная, концами своими соединяющая обѣ стойки. При такомъ устройствѣ своемъ, перекладина, поднимаясь и опускаясь, сохраняетъ свое горизонталь-

ное положеніе и равномерно нажимаетъ картонные листы. Сбоку пресса помѣщается воротъ; это та мельница, о которой мы говорили выше; она состоитъ изъ вертикальнаго поршня и двухъ плечъ. Посредствомъ его приводится въ движеніе рукоятка пресса веревкою, которая наматывается на него и привязана къ концу рукоятки. Этотъ прессъ такъ общеизвѣстенъ, что нечего и предлагать рисунокъ его.

*Чистилки* суть острые ножи (фиг. 10), которыми очи-

Фиг. 10.



щаютъ женщины картонные листы. Щипчики, которыми дѣлаются искусственные цвѣты (фиг. 11) весьма удобно могутъ замѣнить такіе ножи, потому что они меньше срѣзываютъ годнаго матеріала. *Доски*. Онѣ берутся толстыя и гладкія, не много побольше въ раз-

мѣрѣ, чѣмъ листы картона, которые кладутся на нихъ по мѣрѣ очистки. Такихъ досокъ должно быть въ запасѣ много; онѣ всегда приспособляются къ формѣ картонныхъ листовъ, и одна изъ нихъ кладется подъ низъ, а другая сверхъ всей стопы. *Гра-*

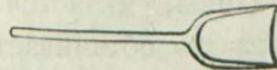
Фиг. 11.

*бельки*. При этомъ употребляютъ еще желѣзныя грабли съ деревянною рукояткою (фиг. 12). Верхній конецъ рукоятки долженъ быть плоскій; кромѣ лопатокъ употребляютъ также обыкновенные молотки и дощечки.

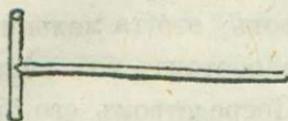


Фиг. 12.

*Крючки*. Такъ называются деревянные палочки съ поперечниками на концѣ въ видѣ буквы Т; для тонкихъ картоновъ они замѣняютъ собою *булавки* (фиг. 13).



Фиг. 13.



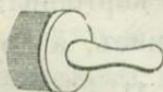
*Булавки.* (См. инструменты для клеенаго картона). *Ножъ для срѣзыванія* (См. картонныя издѣлія гл. 1, *Приборы для разрѣзанія картона*).

### Инструменты для приготовления клеевыхъ картоновъ.

Инструменты эти просты, и числомъ ихъ требуется меньше, чѣмъ для выливнаго картона. Для приготовления клея требуются крѣпкія лопаточки, ящички и ивовыя метлы.

Для этого картона необходимы: 1. Доски, по величинѣ соотвѣтствующія размѣрамъ приготовленныхъ листовъ картона. 2. Щетка изъ длиннаго и мелкаго волоса, къ верхней доскѣ ея придѣлана вертящаяся рукоятка (Фиг. 14).

Фиг. 14.

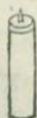


3. Для картонщика необходимо также имѣть хорошей прессъ, или *коромысло*.

(См. ч. I, *инструменты, нужные для картона второй выливки, прессъ и при-*

*лож.* 2, объ узореніи, Фиг. 76). Первый употребляется преимущественно тогда, когда для сжатія картоновъ потребна значительная сила, но этого не нужно, когда сердцевиною клеенаго картона служить выливной картонъ.

*Шило.* Нужно также шило; оно имѣетъ  $1\frac{1}{2}$  дюйма ф. 15. длины, дѣлается изъ дерева въ видѣ цилиндра,



гладко обтачивается и дѣлается плоскимъ на концѣ, къ серединѣ котораго придѣляется желѣзный брусокъ весьма острый въ  $1\frac{1}{2}$  дюйма въ длину (Фиг. 15). Чтобы не задерживать работника и работу, на фабрикѣ всегда надобно имѣть этихъ ин-

струментовъ больше, и они должны быть тѣмъ длиннѣе, чѣмъ толще приготавливаемый картонъ.

**Булавки.** Булавки имѣютъ форму крючковъ въ видѣ s (фиг. 16) величиною съ обыкновенную булавку для тонкихъ картоновъ, а для картоновъ по- Фиг. 16. толще булавки эти дѣлаются изъ латунной проволоки и головки ихъ обернуты кожею. Онѣ обыкновенно кладутся въ деревянные коробки или корзинки.

**Скамейка.** Тѣ листы картона, которые хотятъ складывать и клеивать вмѣстѣ, кладутся на маленькій низенкій столикъ или скамеечку; на нее же кладутся сжатые выливные листы. Для склеенаго картона употребляются длинные и крѣпкіе столы. Чистильные приборы (ф. 10 и 11) употребляются и для этого сорта картона.

**Ножъ для сръзанія картона,** о которомъ говорится въ отдѣлѣ *картонныхъ издѣлій* (гл. I. Инструменты для разрѣзанія картона), съ пользою употребляется на небольшихъ фабрикахъ, на обширныхъ же полезнѣе гораздо *обръзной прессъ*, который обыкновенно употребляютъ переплетчики.

Фиг. 17.

**Обръзной прессъ.** Онъ состоитъ изъ 6 частей: 1) двухъ стоекъ *a b* (фиг. 17), по  $1\frac{3}{4}$  аршина въ длину, и по 7 дюймовъ въ ширину и  $5\frac{1}{2}$  дюймовъ въ толщину; 2) двухъ болтовъ по 2 фута въ длину и  $1\frac{5}{6}$  дюйма въ ширину; 3) двухъ винтовъ *e t*, длиною оба



въ 2,4 фута. Чтобы имѣть достаточную силу, винты должны имѣть по 6,7 дюйма въ діаметрѣ, и разрѣзы должны быть настолько сжаты, насколько допускаетъ это крѣпость дерева. Головки этихъ винтовъ дѣлаются нѣсколько толще самыхъ винтовъ, чтобы могли упираться въ стойку и производить потребное давленіе. Въ каждой головкѣ идутъ два отверстія въ противоположномъ направленіи, въ которыя и вставляется брусокъ *c*, для того чтобы приводить въ движеніе винтъ. Головка имѣетъ около 6, 7 дюймовъ въ длину, и винтовые нарѣзы углубляются въ головку всего на  $5\frac{1}{2}$  дюймовъ. Въ этомъ-то мѣстѣ и сдѣлана выемка около 10 линій въ діаметрѣ, и 7 линій въ глубину; въ нее входитъ болтъ, которымъ вертится винтъ, сообщающій движеніе другой стойкѣ, притягивая ее. Этотъ гвоздь входитъ спереди въ стойку.

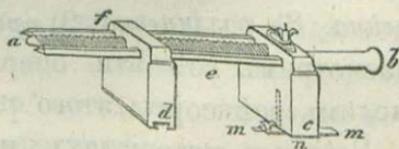
Каждая стойка укрѣплена внутри бруска изъ крѣпкаго дерева; онъ толще къ верхнему концу стойки, съ которою соединяется внизу. Такая же винтовая нарѣзка дѣлается въ углубленія стойки сзади, которое служитъ гайкою. Надъ этою стойкою укрѣпляется брусокъ изъ крѣпкаго дерева, который направляетъ ножъ. Этотъ брусокъ имѣетъ около 4, 7 линій толщины и утверждается параллельно къ линіи, соединяющей между собою стойки. Онъ входитъ въ отверстіе, сдѣланное подъ ножемъ, въ которомъ вертится винтъ.

*Обрѣзной ножъ* есть небольшой прессъ, который скользитъ по большому, описанному нами; онъ называется также *рѣзцомъ* и состоитъ изъ двухъ стоекъ, двухъ болтовъ и одного винта. Эти части укрѣпляются въ снарядѣ также, какъ части вышеописаннаго снаряда. Подъ тою стойкою, въ которую упирается головка вин-

та, сдѣланъ снизу ножъ. Этотъ стальной ножъ, съ отточеннымъ остриемъ, утверждень въ желѣзномъ брусь, вдѣланномъ въ стойку спереди; его по жаланію можно нажимать и вводить въ нужное мѣсто посредствомъ винта съ ушкомъ, ввернутаго въ верхнюю часть желѣзнаго бруска. Этотъ желѣзный брусокъ утверждень подъ стойкою спереди посредствомъ поршня съ винтомъ съ квадратною головкою, который проходитъ сквозь стойку близъ винта и замѣняетъ собою деревянный гвоздь, мѣшающій винту изъ пресса. Гвоздь этотъ надъ стойкою кончается винтомъ и прижимается гайкою.

Нижняя часть пластинки, о которой мы говоримъ, связана въ лапу; въ нее входитъ рукоятка ножа, который скользитъ свободно, такъ какъ имѣетъ ту же форму. Конецъ ножа къ острию сжатъ винтомъ съ ушкомъ. Такъ какъ это усовершенствованіе изобрѣлъ одинъ лонскій переплетчикъ, то этотъ приборъ и называется *лонскимъ рѣзцомъ*: онъ лучше всѣхъ приборовъ этого рода. Въ фигурѣ 18-й мы видимъ рѣзецъ, вынутый изъ пресса; *a* винтъ *b* головка его, *f* одинъ изъ болтовъ, *c* и *d* стойки. Подъ стойкою *e* помещень желѣзный ящикъ

Фиг. 18.



съ выемкою, въ которую входитъ ножъ *m m*, утвержденьный на винтъ. Въ фиг. 17 показано, какъ рабочій дѣйствуетъ рѣзцомъ. *Подставка пресса d*, на которую накладывается обрѣзной прессъ, поднимаетъ снарядъ этотъ на вышину, нужную для облегченія работы. Если картонный фабрикантъ хочетъ сдѣлать клеенные листы картона гладкими, то онъ лощить ихъ особымъ снарядомъ,

*лощиломъ*. Мы опишемъ этотъ инструментъ въ 3-й части, въ отдѣлѣ объ игральныхъ картахъ, потому что онъ составляетъ главное орудіе карточного фабриканта. Въ-сто того, чтобы лощить картонные листы, картонщикъ иногда сатинируетъ ихъ; въ этомъ случаѣ вертикальный поршень *cd* (фиг. 123) имѣетъ на концѣ не цилиндръ, а щетку изъ короткаго волоса, которой ручка устроена такъ, что щетка всегда лежитъ плоскостью на лощильной доскѣ.

## ГЛАВА II.

### О выливныхъ картонахъ.

Производство картоновъ этого рода состоитъ изъ девяти слѣдующихъ операцій: 1) *сортировка матеріаловъ*, 2) *вымочка*, 3) *перетиранье*, 4) *выливка въ форму картонныхъ листовъ*, 5) *жатіе ихъ*, 6) *очистка*, 7) *подклейка*, 8) *разлиневка*, 9) *просушка*. Мы весьма надробно рассмотримъ всѣ эти операціи и въ заключеніе перечислимъ всѣ сорта этого рода картоновъ.

Говоря о матеріалахъ, необходимыхъ для производства литыхъ картоновъ, мы говорили о сортировкѣ; еще разъ упомянемъ теперь объ ея необходимости, потому что она дѣлаетъ ненужною *очистку* и значительно облегчить трудъ при разбиваніи тряпья. Такимъ образомъ сортировка матеріаловъ, на которую, по мнѣнію нѣкоторыхъ картонщиковъ, только даромъ тратится трудъ, въ послѣдствіи значительно ускоряетъ дѣло. Сверхъ того,

она улучшает добротность картона. Самая сортировка производится скорѣе при употребленіи цилиндра для очистки.

*Вымочка.* Послѣ сортировки, всѣ матеріалы бросаютъ въ большую кадку и смачиваютъ нѣсколько разъ водою; въ этомъ случаѣ фабрикантъ очень хорошо сдѣлаетъ, если къ каждой такой кадкѣ проведетъ кранъ. Когда матеріалы будутъ хорошо смочены, то ихъ надобно перевертнуть деревянною лопаточкою, чтобы вода всюду проникла; послѣ того ихъ вынимаютъ изъ кадки.

*Гноеніе.* Посредствомъ этой операціи выдѣлывается такъ называемая *панье-маше*. Всѣ матеріалы складываютъ въ кучи на каменномъ полу въ мастерской, известной подъ названіемъ *гноильника*, весьма чистой. Кучи эти имѣютъ отъ 33 до 37 футовъ вышины; вода, въ нихъ заключающаяся, малу по малу стекаетъ, но все-таки ея остается въ нихъ на столько, что она въ состояніи произвести значительное броженіе, въ особенности лѣтомъ. Но такое броженіе бесполезно губить большое количество киселя, портитъ весь остальной, вредитъ крѣпости картона и, сверхъ того, выдѣляетъ непріятныя для запаха и даже опасныя для здоровья испаренія. Надобно бы было ожидать, что такія неудобства будутъ весьма скоро замѣчены; ничуть не бывало. До настоящаго время также броженіе считали необходимымъ, и даже теперь, не смотря на внушенія опыта и совѣты людей образованныхъ, на многихъ картонныхъ фабрикахъ слѣдуютъ этой методѣ.

Гноеніе столь же вредно для картона изъ *первичнаго киселя*, какъ и изъ *вторичнаго*. По этому на многихъ большихъ фабрикахъ тряпье не подвергаютъ

гниенію, какъ это дѣлается на бумажныхъ фабрикахъ. На послѣднихъ ветошь раскалываютъ, размачивая ее въ бочкахъ съ двойнымъ дномъ, часто мѣшаютъ лопаточкой, чтобы она не слегалась въ кучи и въ тоже самое время очищаютъ отъ всякихъ нечистотъ; послѣднія осаживаются на двойное дно. Достаточно размоченную ветошь кладутъ въ корыта, въ которыя вода проводится снизу, и то и дѣло перемѣняется. Во время этого вымачиванія тряпье тщательно мѣшаютъ лопаточкой и такимъ образомъ разбиваютъ нѣсколько не портя. Въмѣсто гниенія, напитанные водою матеріалы толкутъ въ *коническихъ ступкахъ*.

*Разбиваніе тряпокъ рѣзною машиною.* Мы не упоминали объ этомъ дѣйствиі въ числѣ тѣхъ девяти, о которыхъ говорили въ началѣ этого отдѣла, потому что оно не нужно, если матеріалъ достаточно размоченъ. Но пропустить его нельзя, потому что оно необходимо при *шоени* и притомъ ясно показываетъ, какъ необходимо разрушить ремесленные предрасудки и избрать лучшую методу, основанную на новѣйшихъ открытіяхъ.

Если куча ветоши достаточно перегнила, то ее кладутъ въ толчейныя кадки. Тамъ женщины рвутъ ее руками и отдѣляютъ всѣ постороннія вещества. Въ этомъ случаѣ гораздо лучше употреблять желѣзный крючекъ съ двумя или четырьмя зацѣпками на длинной палочкѣ, но еще лучше ничего этого не дѣлать, а просто, разсортировавъ матеріалы, размочить ихъ хорошенько. Это называется *протряхивать ветошь*.

Если каждая куча ветоши хорошо очищена и кадки достаточно полны, то изъ проведенныхъ подъ ними крановъ пускаютъ воду, чтобы окончательно размочить

матеріаль. Такъ какъ эти кадки для разбиванія тряпокъ совершенно сходны съ тѣми, въ которыхъ оно вымачивается, то одна и та же кадка можетъ служить для двухъ цѣлей. Между тѣмъ какъ тряпье размягчается, сильные работники переворачиваютъ его лопатками и разбиваютъ. Они продолжаютъ эту работу до тѣхъ поръ, пока уже въ ветоши не будетъ больше встрѣчаться твердыхъ комковъ; тогда ее черпаютъ ведрами, какъ жидкость, и переливаютъ въ мельницу (фиг. 4 *аааа*). Тѣсто это должно оставаться тамъ на полтора или два часа. Но въ послѣднее время производство это во многихъ отношеніяхъ измѣнено. Вотъ его описаніе.

Вмѣсто всѣхъ упомянутыхъ выше дѣйствій нѣсколь-  
ко времени переворачиваютъ тѣсто въ бочкѣ желѣзнымъ  
крючкомъ (что впрочемъ тоже не составляетъ неизмен-  
наго условія). Для улучшенія тѣста выпускаютъ изъ  
кадки старую воду и вмѣсто нея наливаютъ горячей  
воды, потомъ выливаютъ это тѣсто въ кадки, перево-  
рачиваютъ разъ по пятидесяти посредствомъ паровой  
машины, которую приводятъ въ движеніе одинъ чело-  
вѣкъ, и чрезъ нѣсколько времени начинаютъ выливать  
листы. Размягчаютъ ли тѣсто въ конической кадкѣ,  
переворачиваютъ ли его въ мельницѣ, всегда отъ вре-  
мени до времени посматриваютъ, достаточно ли оно  
размягчилось. Если въ клубкѣ, выжатомъ начисто ру-  
ками, не оцупывается ничего твердаго, то весь этотъ  
составъ выкладывается изъ кадки. Если его клали въ  
мельницу, то надобно прежде отнять ножи *rs*, *rs*.

### Выливаніе картонныхъ листовъ.

Тѣсто сначала накладывается до верху въ чанъ, а остатокъ кладется въ запасъ въ особыя бочки. Бочки для этого употребляются прочныя, обтянутыя крѣпкими обручами.

Когда бочка наполнена тѣстомъ, снабжена спускною рѣшеткою, *формами* и пеленками, необходимыми для выливки, то работникъ начинаетъ съ того, что переворачиваетъ смѣсь грабельками. Потомъ онъ беретъ форму съ рамкою, величаны соотвѣтственной съ размѣрами картонныхъ листовъ; онъ погружаетъ ее въ бочку и вынимаетъ оттуда съ тѣстомъ, которое держится въ формѣ вровень съ краями рамки; онъ слегка встряхиваетъ эту форму на право и на лѣво, держа надъ бочкою, чтобы выровнять тѣсто и въ первый разъ спустить въ воду, въ которой оно плаваетъ. Послѣ этого мастеръ ставитъ форму на заставки спускной рѣшетки, беретъ другую форму и поступаетъ съ нею точно также, пока изъ первой формы стекаетъ вода.

Вода, стекающая по всей нижней поверхности формы, течетъ въ спускную рѣшетку, а оттуда черезъ желобокъ з въ бочку. Постепенно освобождаясь отъ воды, тѣсто осаждается на металлическую сѣть рѣшетки и мало по малу получаютъ твердость и плотность картона. А между тѣмъ мастеръ, выливъ второй листъ на вторую форму, точно также даетъ ей стекать, какъ и первой; послѣ этого онъ беретъ опять первую форму, встряхиваетъ ее два или три раза и ставитъ на нѣсколько минутъ на спускную рѣшетку.

Плоскость прессы (фиг. 9) помещается по лѣвую руку отъ мастера, утверждается на твердой подставкѣ, похожей на вожки скамейки или стола; она немного выше той платформочки, на которой помещается прессъ. Плоскость эта должна находится между послѣднею машиною и спускною рѣшеткою, помещенною съ боку бочки, какъ мы уже видѣли выше. На скамейкѣ, или на стулѣ грубой формы, близъ этой плоскости, обыкновенно лежитъ куча чистыхъ пеленокъ, свернутыхъ вдвое. Мастеръ беретъ одну изъ этихъ пеленокъ и растилаетъ по плоскости *ab*; потомъ беретъ первую форму и опрокидываетъ ее на ту плоскость, отнявши рамку; потрясши ее два или три раза, онъ снимаетъ листъ и кладетъ его на пеленку; на него накладываетъ еще пеленку и снова накладываетъ тѣсто въ порожнюю форму, и продолжаетъ это до тѣхъ поръ, пока положить на плоскость около 230 листовъ.

*Кладчикъ* (такъ называется онъ отъ *кладки* листовъ) можетъ также положить известное количество листовъ, не дотрогиваясь до бочки; въ такомъ случаѣ онъ долженъ снова разбить тѣсто грабельками, проводя ими отъ пяти до шести разъ отъ одного края бочки до другаго. Но прежде онъ смачиваетъ его водою. Такъ какъ въ этой водѣ содержится частички клея и квасцовъ, которыя были въ бумагѣ, обращенной потомъ въ тѣсто, то она придаетъ значительную степень плоскости вылитымъ листамъ, поэтому ее тщательно берегутъ и собираютъ вездѣ, куда только она льется, въ спускной рѣшеткѣ и въ ящикѣ, поставленномъ подъ плоскость прессы. Но въ тѣсто не всегда вливаютъ одинаковое количество воды (которая между прочимъ должна быть

чиста). Это зависит от того, какой крепости и толщины хотят получить картонъ. Мастеръ всегда долженъ наблюдать, чтобы тѣсто было равномерно жидко, чтобы выдѣлываемые картонные листы имѣли одинаковую толщину.

Кромѣ количества воды, на крепость картона имѣютъ вліянія и другія условія: во 1, толщина желѣзныхъ полосъ рамки, во 2, опытность мастера, въ 3, болѣе или менѣе сильное и продолжительное колыханіе жидкости, только что налитой въ форму изъ бочки. Изъ этого мы видимъ, какого старанія требуетъ эта работа. Остающуюся жидкость, по налитіи ея въ формы изъ бочки, онъ снова выливаетъ туда же и мѣшаетъ, чтобы смѣшать съ находящеюся тамъ массою.

Для сбереженія времени работникъ можетъ работать двумя формами съ одною рамою. Взявши жидкости въ форму, когда вода достаточно стечетъ, онъ оставляетъ ее на время на формѣ, но снимаетъ съ послѣдней раму и кладетъ ее на другую форму, въ которую накладываетъ тѣсто и даетъ водѣ стечь. Потомъ онъ опрокидываетъ первую форму, съ которой снята рамка, на пеленку плоскости, и накрываетъ ее рамкою. Пока онъ это дѣлаетъ, со второй формы стекаетъ вода; тогда работникъ опрокидываетъ ее на полотно перваго листа, беретъ опять первую форму съ рамкою, накладываетъ въ нее тѣсто и даетъ стечь водѣ. Онъ опять обращается ко второй формѣ, накладываетъ на нее рамку, снятую съ первой, кладетъ тѣсто и поступаетъ также точно. Въ этомъ случаѣ работникамъ не нужно таскать рамку отъ одной формы къ другой: они по-

очередно работаютъ одинъ съ формою, а другой безъ формы.

Размѣры листовъ картона зависятъ, обыкновенно, отъ размѣровъ мельницы. Для ускоренія работы можно разомъ выдѣлывать два маленькихъ листа въ большой формѣ. Для этого, передъ погруженіемъ въ бочку, въ рамку вставляютъ перекладину, о которой мы говорили при описаніи этого снаряда. Она дѣлитъ какъ форму, такъ, разумѣется, и картонъ на двѣ половины.

*Прессованіе.* Наклавши достаточное количество листовъ, работникъ кладетъ ихъ на платформу прессы, рукою, или поднявши рычагомъ, накрываетъ доскою, которая немного больше размѣровъ листовъ; на первую доску кладетъ еще другую и сверху накрываетъ рядомъ толстыхъ дубовыхъ досокъ, а сверхъ ихъ кладетъ тонкія дощечки. Часто на эти дощечки накладывается другой рядъ дубовыхъ досокъ, на которыя уже потомъ нагнетаетъ *прессъ*. Онъ приводится въ дѣйствіе рукояткою, которая вставляется въ отверстіе цилиндра, и веревкою, привязанною къ винту. Въ ящикъ, поставленный подъ прессъ, стекаетъ вода по мѣрѣ того, какъ сдавливается тѣсто.

*Очистка.* Прессомъ нажимаютъ до тѣхъ поръ, пока только можно; сдавленную массу оставляютъ подъ прессомъ и готовятъ новый матеріалъ для прессы. Его отвинчиваютъ только тогда, когда тѣсто это готово; впрочемъ, если второй работникъ вылилъ второй листъ и далъ уже стечь водѣ, то его развинчиваютъ и скорѣе. Сжатую же массу кладутъ на чистильный снарядъ, т. е. на скамейку. Работницы, занимающіяся очисткою картона, садятся у стола, по правую сторо-

ну котораго стоять скамейка съ прессованнымъ тѣстомъ, а по лѣвую порожняя.

Передъ ними на столѣ лежитъ доска съ бумагою. Подлѣ второй скамейки стоитъ ящикъ съ чистою водою. Для большаго удобства къ этому ящику можно придѣлывать доску, на которой можно бы было выколачивать смачиваемое тѣсто валькомъ. Чистильщицы берутъ вмѣстѣ съ пеленкою одинъ листъ, растягиваютъ его на плоскости и выбираютъ всѣ постороннія вещества острымъ ножомъ, который называется *чистильнымъ*, или щипцами. Большею частію чистильщицы для этого снимаютъ картонные листы съ пеленокъ. Снимая съ картона постороннія вещества, они заглаживаютъ то мѣсто концомъ пальца, что надобно дѣлать осторожно, чтобы не растягивать слишкомъ картонъ. Очистивъ одну сторону картоннаго листа, работница беретъ чистую пеленку, которая должна всегда лежать подлѣ нея на столѣ; она накрываетъ ею очищенную сторону, потомъ беретъ за четыре конца двѣ пеленки (лежащая—одна надъ листомъ, другая подъ листомъ) и кладетъ листъ неочищенною стороною вверхъ. Тогда она отнимаетъ пеленку, покрывающую листъ, и очищаетъ эту сторону такъ же, какъ и первую. Потомъ она кладетъ листъ на скамеечку подлѣ себя на лѣво, а снятую пеленку въ ящикъ. Она продолжаетъ эту работу до тѣхъ поръ, пока всѣ листы съ лѣвой скамеечки перейдутъ на правую. Неудобство этой работы состоитъ въ томъ, что отъ нея картонъ болѣе или менѣе портится; но какъ мы уже выше сказали, при тщательной сортировкѣ можно обойтись и безъ чищенія.

Въ такомъ случаѣ картоны нужно только склеивать и выправлять.

Пеленки постоянно должно начисто вымывать и выбивать валькомъ сейчасъ же, какъ только ихъ снимаютъ съ листовъ, потому что вода, содержащая въ себѣ клей и квасцы, отдѣляющіеся отъ картона, покрываетъ ихъ смолистымъ веществомъ, а оно при просушкѣ крѣпнеть, такъ что пеленки дѣлаются жесткими и неудобными къ употребленію. Нечего, кажется, и говорить о томъ, что пеленки для этой работы надобно всегда употреблять сухія, по этому, вымывъ ихъ, надобно сейчасъ же просушивать. Воду, въ которой ихъ мочатъ, надобно также тщательно собирать, какъ и ту, которая течетъ со спускной рѣшетки и изъ ящика.

*Подбивка картоновъ.* Вычищенные картоны, или сдѣланные изъ тщательно выбранныхъ матеріаловъ, могутъ остаться одиночными, или ихъ подбиваютъ, такъ что изъ нихъ дѣлаются болѣе толстые листы, или сердцевиною самыхъ крѣпкихъ картоновъ. Если они назначаются для сердцевины, то ихъ никогда не чистятъ, даже и въ томъ случаѣ, если матеріалы для нихъ были взяты безъ выбора. Изъ-подъ пресса мастеръ прямо кладетъ ихъ на право отъ себя, подлѣ чана, на столъ или на скамейку. Они обернуты въ пеленки и остаются въ томъ видѣ, какъ вышли изъ подъ пресса. Работникъ снимаетъ самую верхнюю пеленку съ цѣлой кипы и разстиляетъ ее по плоскости пресса, потомъ беретъ первый листъ; но такъ какъ онъ еще мокрый, то беретъ собственно не за него, а за два угла пеленки, на которой онъ лежитъ, и отворачиваетъ его сперва на лѣво и слѣва на право. Такимъ образомъ, снятый

листъ картона онъ растягиваетъ по пеленкѣ, покрывающей плоскость прессы; это легко сдѣлать, потому что оба угла пеленки отвертываются почти сами собою.

Но прежде этого онъ накладываетъ тѣсто въ форму, подобранную подъ размѣры сжатыхъ листовъ картона, и ставитъ ее на сточную рѣшетку, такъ что когда онъ разстиляетъ готовый листъ по плоскости, то съ другаго, лежащаго еще въ формѣ, стекаетъ вода. Тогда онъ снимаетъ съ этой формы рамку, кладетъ ее на другую форму, которую тоже наполняетъ тѣстомъ и ставитъ на рѣшетку для стока воды. Потомъ онъ опять беретъ новую форму безъ рамки и опрокидываетъ ее на листъ картона, растянутый по плоскости прессы. Послѣ этого онъ беретъ рамку второй формы, съ которой стекаетъ вода, кладетъ ее на края пустой формы, наполняетъ форму тѣстомъ и даетъ водѣ стечь, а между тѣмъ онъ подходит къ столу, беретъ изъ кипы картоновъ другой листъ, съ тѣми же мѣрами предосторожности, какъ и первый, разстиляетъ пеленку и листъ, по тому листу, на который онъ наложилъ другой. Потомъ онъ беретъ первую форму (безъ рамки) и опрокидываетъ ее на одинарный листъ картона, который только что разостланъ по плоскости. Онъ опять идетъ къ чану и т. д. и продолжаетъ эту работу до тѣхъ поръ, пока наладетъ такимъ образомъ новую кипу картоновыхъ листовъ, которая отличается отъ первой 1) тѣмъ, что листы въ ней двойные и каждый состоитъ изъ листа первой выливки и накладнаго,—2) тѣмъ, что вмѣсто трехъ сотъ простыхъ листовъ въ ней будетъ полтора ста двойныхъ.

Когда эта двойная кипа готова, плоскость подклады-

ваютъ подъ прессъ такъ же, какъ и въ первый разъ. Новое прессованіе довершаетъ отдѣлку картоновъ, такъ что послѣ него уже незамѣтно склейки. Вода одинаково распредѣляется какъ по вылитымъ листамъ, такъ и по накладнымъ, и прессъ придаетъ имъ надлежащую твердость. Можно сдѣлать и *вторую накладку*, если хотятъ приготовить весьма толстый картонъ; въ такомъ случаѣ накладываются на двойной листъ тоненькіе картонные листки и поступаютъ точно такъ же, какъ говорили выше, чрезъ что получаютъ тройные картонные листы. Но какъ бы мы не желали приготовить четверной картонъ, такимъ способомъ приготовить его нельзя, потому что первые три листа во время приготовления четвертаго уже на столько успѣютъ высохнуть, что не могутъ достаточно быть смочены водою изъ четвертаго, и потому онъ не прилипнетъ къ нимъ. Для этого поступаютъ иначе, именно: разомъ кладутъ два листа, вмѣстѣ сложенные, по два листа такъ же сложенные, и на одну пелену; въ этомъ случаѣ всѣ листы сохнутъ равномерно и хорошо склеиваются подъ прессомъ. Это, такъ сказать, картонъ *двойной накладки*.

Но мы не совѣтуемъ картонщику накладывать такъ листы, потому что выливные картоны—двойные, тройные, не говоря уже про четверные, требуютъ много времени, хлопотъ и всегда выходятъ не такъ хороши, какъ такіе же картоны клееные. Они не имѣютъ и крѣпости ихъ. Между прочимъ, когда накладные листы выходятъ изъ пресса, съ ними надобно поступать такъ же, какъ и съ простыми выливными, именно растягивать ихъ и очищать, но уже безъ пеленокъ.

### Способъ выравнивать картоны.

Картонные листы во время производства ихъ подвергаются значительной осадкѣ и разрыхлѣнію краевъ или потому, что, при сильномъ броженіи, они впитываютъ въ себя слишкомъ много воды, или потому, что послѣ выливки слишкомъ скоро снимается рамка съ формы. Подъ прессомъ такіе неровные края растягиваются и удлиняются, такъ что отъ этого измѣняются формы и размѣры листовъ. По этому необходимо выравнить и сгладить края, обрѣзавъ растянутыя части тѣста.

Начинается эта работа съ того, что кипу листовъ, снятыхъ съ пеленокъ, и очищенныхъ, кладутъ подъ прессъ и поднимаютъ его до извѣстной высоты. Послѣ этого одинъ рабочій ручкою завинчиваетъ винтъ и сжимаетъ листы до тѣхъ поръ, пока кипа эта до извѣстной степени опустится внизъ. Тогда онъ отпускаетъ винтъ и подкладываетъ въ эту кипу другіе листы. Затѣмъ онъ поворачиваетъ винтъ поворота на полтора рукояткою, потомъ, при помощи веревки, вмѣстѣ съ другими работниками, такъ сжимаетъ кипу листовъ, что она имѣетъ не больше 1 фута въ вышину, и вся вода изъ нея стекаетъ. Въ этомъ сжатомъ видѣ работники выравниваетъ картонные листы, обрѣзая края ихъ такъ, что всѣ листы сверху до низу кипы имѣютъ почти одинаковую величину. Для этого онъ беретъ желѣзную лопаточку, на подобіе сѣчки, съ длинною рукояткою, и со всѣхъ сторонъ листовъ обрѣзаетъ бахромы и неровности, такъ что края выравниваются, и листы получаютъ квадратную форму.

Потомъ маленькою пластинкою онъ отдѣляетъ отъ листовъ оставшіяся еще ненужныя частицы и выглаживаетъ самую поверхность листовъ.

Понятно, что выравнивать такимъ образомъ картонные листы можно только тогда, когда они еще нѣсколько влажны, чтобы ихъ легко было обрѣзать и чтобы маленькою пластинкою выравнивать. Если же они совсѣмъ высохнутъ, то ихъ надобно вспрыснуть водою.

Вотъ самый простой и легкій способъ выравнивать картоны, впрочемъ, не совсѣмъ удобный для правильности формъ.

Инструменты, употребляемые для выравниванія листовъ, суть: 1) большая доска; 2) грабельки; 3) небольшие дощечки. Первая служитъ для накладыванія на нее листовъ; остальные помогаютъ выравнивать картоны, также обрѣзать неровные края ихъ, когда они лежатъ подъ прессомъ. Обрѣзки собираются и опять кладутся въ чанъ съ тѣстомъ.

Когда листы картона пройдутъ чрезъ всѣ эти приготовительныя приемы и подвергнутся всѣмъ необходимымъ измѣненіямъ, тогда—будутъ ли они простые, или двойные, или тройные—ихъ выравниваютъ, т. е. обрѣзаютъ со всѣхъ сторонъ, чтобы края ихъ были правильны и прямы. Для этого листы кладутъ на доску, доску кладутъ на платформочку пресса, или на какую либо другую доску. Главное дѣло здѣсь въ томъ, чтобы доска была плотно утверждена и не колебалась во время выравниванія листовъ. Послѣ этого подносятъ къ доскѣ ящикъ пресса, или какой либо другой деревянный снарядъ вышиною съ этотъ ящикъ, съ ровною поверхностью, такъ, чтобы плоскость его была какъ бы продолженіемъ

доски пресса. Картонные листы кладутъ вдоль ящика, наблюдая при этомъ, чтобы они укладывались нечего, одинъ за другимъ. О числѣ листовъ хлопотать ровень а только о толщинѣ ихъ; надобно только стараться не накласть ихъ выше поверхности ящика или доски, потому что эта высота будетъ мѣриломъ для выравниванія. Когда все готово, берутъ дощечку и натираютъ ее сухимъ мыломъ, такъ, чтобы она не могла пристать къ картону, накладываютъ ее на верхній листъ кишы, которую хотятъ выровнять, и снимаютъ всѣ неровности грабельками со всѣхъ четырехъ краевъ. Въмѣсто грабелекъ съ успѣхомъ можно употреблять большой ножъ.

*Просушиваніе.* Выравнивъ картоны, принимаютъ ихъ просушивать. Для этого устраиваются особыя сушильни; это высокіе сараи, хорошо вѣвѣтренные, или большія комнаты, или корридоры съ свѣжимъ воздухомъ. Зимую просушиваютъ картоны въ топленыхъ комнатахъ. Для вѣшанія картоновъ протягиваютъ веревки. Но этотъ старый способъ просушиванія представляетъ нѣкоторыя неудобства; картонъ искривляется, такъ что потомъ его часто приходится выпрямлять, а это—потеря времени; притомъ же онъ безобразитъ картонъ, потому что трудно, чтобы не попортивши какъ нибудь мокрые еще листы въ то время, какъ ихъ развѣшиваютъ, сушить. Въ настоящее время такъ просушиваютъ только клееные картоны, и мы бы желали, чтобы прежняя метода была совсемъ оставлена.

Нѣсколько удобнѣе развѣшивать картоны на жердяхъ, на вѣшалкахъ, или ставятъ ихъ прямо на полъ, подпирая одинъ листъ другимъ, и давая имъ такимъ образомъ подобіе двойнаго навѣса. Но въ первомъ слу-

чаѣ имъ грозитъ таже опасность, какъ и при развѣшиваніи на веревкахъ, а во второмъ—требуется очень много мѣста. Мы полагаемъ, что картончики должны для своихъ картоновъ устраивать, съ нѣкоторыми, впрочемъ, измѣненіями, такія сушильни, какія устраиваютъ для себя обойщики. Послѣдніе привѣшиваютъ на веревкахъ, или на деревянныхъ палочкахъ, двѣ жердочки или къ потолкамъ въ комнатахъ, или къ переводинамъ въ сараяхъ. Такъ какъ эти сушильни бываютъ очень длинны и въ нихъ можно развѣшать множество листовъ, то, быть можетъ, удобнѣе будетъ, если замѣнимъ жердочки крѣпкими деревянными брусками. Такіе бруски надобно утверждать параллельно въ разстояніи около фута одинъ отъ другаго. Чтобы больше выгадать мѣста, можно подъ первымъ рядомъ брусевъ устроить второй, третій и даже четвертый, наблюдая только, чтобы между брусьями былъ достаточный промежутокъ. Такъ какъ листы картона будутъ класться на брусья горизонтально, то смѣшать ихъ нельзя.

*Сорта картоновъ, находящіеся въ продажѣ.* Находящіеся въ продажѣ сорта картоновъ называются или собственно *картонами*, или *папками*. Укажемъ на главные и болѣе употребительные сорта ихъ, съ означеніемъ длины, ширины и приблизительной цѣны.

|                                                                          |              |            |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| <i>К а р т о н ы</i> : всѣ длиною 5 четвертей аршина и шириною 1 аршинъ. |              |            |
| Сѣрый картонъ . . . . .                                                  | цѣна за пудъ | 1 р. 85 к. |
| Синій . . . . .                                                          | » » »        | 2 р. 50 к. |
| Желтый . . . . .                                                         | » » »        | 2 р. 50 к. |
| Бѣлый . . . . .                                                          | » » »        | 2 р. 85 к. |
| Бѣлообрѣзковый . . . . .                                                 | » » »        | 2 р. 20 к. |

Всѣ означенные сорта картоновъ различной толщины, т. е. ихъ на пудъ бываетъ или 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 листовъ.

ПАПКИ:

|                                       |         |          |
|---------------------------------------|---------|----------|
| Папка карточная . . . . .             | 1 сотня | 5 р. — — |
| Полуалександрійская 2-хъ листка. » »  |         | 4 р. — — |
| Александрійская 2-хъ листка . . . » » |         | 8 р. — — |
| Александрійская 3-хъ листка . . . » » | 12 р.   | — —      |
| Карточная тонкая . . . . . » »        | 1 »     | 25 к.    |
| Англійская папка . . . . . за листъ   | » »     | 35 к.    |
| Другой сортъ . . . . . » »            | » »     | 40 к.    |

Продажа и въ разницу, по листамъ, съ нѣкоторою надбавкою въ цѣнѣ.

О клееныхъ картонахъ.

Этотъ третій родъ картоновъ въ свою очередь бываетъ трехъ разныхъ сортовъ, а именно: 1, *картоны крытые*; это такіе картоны, которые съ обѣихъ сторонъ или только съ одной, обклеены листами бѣлой бумаги; сердцевиною ихъ служитъ обыкновенный матеріалъ литыхъ картоновъ; 2, картоны изъ бумаги темнаго цвѣта (*main brune*) и обклеенные бѣлою. Къ этому сорту надобно отнести и тѣ картоны, изъ которыхъ дѣлаются карты (см. ч. III). Иногда такіе картоны дѣлають, впрочемъ, не изъ одной бѣлой бумаги, а съ прибавкою большаго или меньшаго количества темной, смотря по размѣру, который хотять дать картонамъ; ихъ въ такомъ случаѣ нарѣзываютъ *вдвойню склеенными*, а если картонъ съ обѣихъ сторонъ, или съ одной, обклеенъ бѣлою бумагою, то его называютъ *темнымъ крытымъ*. 3. Третій и по-

слѣдній сортъ клееныхъ картоновъ составляютъ бѣлые картоны, потому что они приготовляются изъ одной бѣлой мятой бумаги (cassé). Это тѣ картоны, которые употребляются для *картонныхъ издѣлій*, т. е. для тѣхъ красивыхъ вещицъ, описаніе которыхъ мы прилагаемъ ниже.

*Крытые картоны.* Производство ихъ одно изъ самыхъ легкихъ. Картонщикъ напередъ рѣшаетъ, будетъ ли онъ крыть простые картоны, или двойные, или тройные, или наконецъ четверные, потому что всѣ эти картоны могутъ служить сердцевиною. Смотря по выбору, онъ велитъ принести и такую кипу картоновъ въ мастерскую, гдѣ ихъ клеять. Они кладутся на скамейку, по лѣвую руку картонщика, который сидитъ за столомъ, а по правую руку отъ него стоитъ другая скамейка, порожняя. Нѣкоторые картонщики предпочитаютъ выровненные картоны, а другіе считаютъ за лучшее обождать, пока картоны совсѣмъ высохнутъ. Каждый можетъ выбирать любое. Когда берутъ картонъ изъ прессовой кипы, то неровные края обрѣзанные должны отдѣлиться отъ листа, а когда все высохнетъ, то крытый картонъ выравниваютъ рѣзцомъ переплетчика. Этимъ весьма удобнымъ снарядомъ дѣлается такимъ образомъ два дѣла вмѣстѣ, потому что выравниваются и крытые картоны, и клееные. Если берутъ выровненный картонъ, то онъ долженъ быть вложенъ, такъ чтобъ бумага плотно прилегала къ листамъ его, а если хотять, чтобы картонъ былъ гладокъ, то его непременно надобно лощить. Наконецъ, когда сухіе листы картона идутъ на сердцевину, то съ ними поступаютъ точно также, но въ этомъ случаѣ ихъ клеять не столь тщательно и гораздо скорѣе. Картонщикъ кла-

детъ на столъ по правую руку отъ себя кипу развернутыхъ листовъ бѣлой бумаги равной величины съ тѣми листами картона, которые надобно оклеивать. Подлѣ этой кипы онъ ставитъ горшокъ съ клеемъ и кладетъ щетку для намазыванія его, какая употребляется при дѣланіи картъ (фиг. 14), она дѣлается изъ длиннаго и мягкаго волоса. Ручка ея вертится. Передъ нимъ лежитъ клейная доска, размѣрами немного больше бумажныхъ листовъ. Онъ беретъ листъ бѣлой бумаги, кладетъ его на доску и намазываетъ клеемъ посредствомъ щетки, потомъ беретъ листъ картона, накладываетъ его на намазанный клеемъ листъ бумаги, обмазываетъ клеемъ другую сторону картона и накрываетъ ее новымъ бумажнымъ листомъ. Такъ продолжаетъ онъ эту работу до тѣхъ поръ, пока оклеить бумажными листами всѣ картоны.

Здѣсь надобно сказать нѣсколько словъ о картонномъ клее; онъ готовится изъ простой муки и изъ козевеннаго клея. Первая есть та мучная пыль, которая бываетъ на мельницахъ и въ булочныхъ, а вторая—это оскребки съ бѣлыхъ сыромятныхъ кожъ. Это составъ изъ животныхъ веществъ, крахмала и квасцовъ, изъ котораго готовится превосходный клей для клейки картоновъ. Для этого распускаютъ остатки въ тепловатой водѣ, ставятъ эту смѣсь на огонь и мѣшаютъ ее, потомъ кладутъ мучной пыли и варятъ какъ обыкновенный клей. Когда клей этотъ остынетъ, его снова кипятятъ, подливъ немного тепловатой воды.

Крытые картоны кладутъ сначала подъ прессъ, а потомъ сушатъ. Если листы не велики, то ихъ сушатъ на булавахъ; а въ противномъ случаѣ вѣшаютъ на

жердочки или брусья, какъ литыя картоны. Потомъ ихъ кладутъ опять подъ прессъ, чтобы хорошенько выгладить. Картоны эти рѣдко выравниваютъ грабельками; это лучше дѣлать переплетнымъ ножомъ.

*Клееные литые картоны.* Картонщикъ приготовляетъ также клееные литые картоны, т. е., соединивъ два листа картона, онъ наклеиваетъ на этотъ двойной листъ третій и прижимаетъ его прессомъ, часто онъ склеиваетъ одинъ съ другимъ простые листья. Этотъ картонъ крѣпче, прочнѣе и скорѣе дѣлается, чѣмъ накладной. Иногда его еще обклеиваютъ бумагою. Мы не относимъ этого рода картоновъ къ особому разряду, потому что, по нашему мнѣнію, онъ принадлежитъ къ предъидущему.

*Вдвойнѣ склеенные картоны, темные крытые картоны.* Смотря по количеству и свойству листовъ бумаги, которые хочетъ употребить для своей работы картонщикъ, онъ дѣлаетъ разборку, т. е. раскладываетъ листы на кучи такимъ образомъ, что когда онъ беретъ листы одинъ за другимъ, то тѣ изъ нихъ, которыми должны быть переложены картоны, не склеиваются одинъ съ другимъ, такъ что ихъ легко отнять. См. разборка картона для дѣланія картъ.

Положимъ, что картонщикъ хочетъ сдѣлать картонъ изъ четырехъ листовъ темной бумаги и оклеить его бѣлою. Онъ становится передъ столомъ, на которомъ лежатъ двѣ кипы бумаги, темная и бѣлая. Передъ этими кипами онъ кладетъ гладкую клеильную доску, большихъ размѣровъ, чѣмъ бумажные листы, а на нее сначала листъ бѣлой бумаги, потомъ четыре листа темной, которые сверху опять накрываетъ двумя листами

бѣлой. Потомъ онъ раскладываетъ на доскѣ четыре листа темной бумаги; два листа бѣлой и такъ далѣе, и продолжаетъ это до тѣхъ поръ, пока въ кучкахъ не останется больше бумаги. Изъ этого мы видимъ, что въ такой разобранной кучѣ бумаги работникъ находитъ всѣ нужные матеріалы для каждаго картоннаго листа.

Потомъ работникъ готовится клеить картонъ точно также, какъ и при клейкѣ крытыхъ картоновъ. Онъ кладетъ на доску листъ плохой бѣлой бумаги, сначала немного смочивъ доску водою, для чего употребляется губка. На этотъ исподній листъ онъ накладываетъ первый бѣлый листъ изъ кучи, намазываетъ его клеємъ, слегка вода по немъ щеткою. На этотъ листъ онъ кладетъ первый темный листъ и накладываетъ его, а на него тѣмъ же порядкомъ наклеиваетъ еще три темныхъ листа. Потомъ онъ накрываетъ ихъ двумя листами бѣлой бумаги.

Эту работу онъ продолжаетъ до тѣхъ поръ, пока въ кучкѣ не останется больше бумаги. Мы видимъ, что такимъ образомъ между листами картоновъ будутъ приходиться листы бѣлой бумаги, которые можно легко отнять одинъ отъ другаго послѣ прессованія.

*Прессованье.* Когда такимъ образомъ будетъ заготовлено извѣстное количество листовъ, ихъ накрываютъ сверху листомъ негодной бумаги, въ родѣ той, которою накрыта снизу доска, и на этотъ листъ кладутъ другую доску. Эту кучу листовъ кладутъ подъ прессъ, нажимаютъ ими слегка, чтобы не выдавить слишкомъ много клею прежде, чѣмъ онъ впитается въ бумагу.

Нажиманіе это производится чрезъ каждую четверть часа до тѣхъ поръ, пока уже больше нельзя сжимать.

Когда вторая кипа склеена, вынимаютъ изъ подъ пресса первую и на ея мѣсто кладутъ вторую. За тѣмъ первую кипу очищаютъ, т. е. мягкою кисточкою, намоченною въ холодной водѣ, отнимаютъ разные махры, которые оказались на листахъ по вынутіи изъ подъ пресса. Холодная вода растворяетъ клей и не даетъ ему прилипать къ краямъ листовъ, потомъ эти клочки обрѣзаютъ рѣзцомъ, который вкладывается между листами, точно также, какъ при разрѣзываніи листовъ въ книгѣ. Если же картонные листы толсты, то ихъ для очистки надобно перебирать одинъ по одному. Такіе листы называются патронами.

Смотря по толщинѣ картона, нѣсколько такихъ листовъ прокалываются шиломъ и вѣшаются для сушки на иголкахъ. Такимъ образомъ картоны вѣшаются въ сушильнѣ на снурочкѣ, не касаясь одинъ другаго. Вѣшать ихъ лучше всего такъ, чтобы булавка приходилась поперекъ снура, и чтобъ картоны висѣли по обѣ стороны его. Можно развѣшивать ихъ и другимъ образомъ, смотря по тому, какова крѣпость и размѣры листовъ. Если повѣшено вплотную нѣсколько картоновъ и обѣ наружныя поверхности ихъ высохли, ихъ отдѣляютъ другъ отъ друга и просушиваютъ другіе двѣ стороны.

Когда картоны достаточно сухи, ихъ кладутъ подъ прессъ для глаженія, какъ я сказалъ выше, а если ихъ надобно лощить, то ихъ берутъ изъ сушильни не совсемъ высохшіе, и они досыхаютъ уже подъ прессомъ, послѣ чего ихъ лощатъ.

*Картонны для издѣлій.* Мы знаемъ, что для этого рода картоновъ употребляется только бѣлая бумага; причина этого заключается въ томъ, что эта бумага весьма удобно свертывается и гораздо легче принимаетъ всякія формы, и потому приготовляемый изъ нея картонъ гораздо мягче и гибче. Но для этого надобно покупать мятой бумаги, которая продается на вѣсь по дешевой цѣнѣ. Разборка этой бумаги дѣлается точно такъ же, какъ мы говорили выше, т. е. кладутъ на доску цѣльный листъ бумаги, а на него столько листовъ безъ двухъ, сколько ихъ должно быть въ картонѣ, смотря по тому, какой толщины хотятъ получить картонъ. Эти перекладные листы изъ мягкой бумаги, но они должны быть цѣльные; если же они не цѣльные, то надобно накладывать на нихъ лоскутки, чтобы картонъ вездѣ имѣлъ одинаковую толщину.

Сверху и снизу накладывается еще по листу бумаги. На этотъ первый составной листъ кладутъ другой такой же, и всѣ обкладываютъ цѣльными бумажными листами кромѣ послѣдняго, на который накладываютъ только одинъ листъ: сверху накладной листъ не нуженъ, потому что его будетъ замѣнять нижній листъ слѣдующей кипы. Надобно еще обратить вниманіе на то, чтобы, накладывая одну кипу на другую, поочередно выставлять края одной кипы на дюймъ впередъ справа и слѣва. Это необходимо для того, чтобы клейщикъ, разобравъ всю первую кипу по листу, взявъ разомъ два первые листа слѣдующей кипы: такимъ образомъ картонны будутъ отдѣлены другъ отъ друга.

Картонны эти нажимаются прессомъ, очищаются, просушиваются, снова кладутся подъ прессъ и, если

кто желаетъ, вылащиваются; ихъ также выравниваютъ, при чемъ въ особенности много услугъ доставляетъ переплетный рѣзецъ. Вотъ какъ рабочій дѣйствуетъ этимъ инструментомъ. Онъ беретъ кипу тонкихъ картоновъ, или вполонину меньше ея толстыхъ, и раскладываетъ ихъ на клеильной доскѣ, потомъ накладываетъ на картонный листъ сверху доску точно такой же величины, за исключеніемъ кромокъ, которыя послѣ обрѣзаются и потому дѣлаются какъ можно уже, чтобы меньше тратилось бумаги. Эта доска дѣлается весьма тщательно, такъ чтобы углы ея были прямые. Все это кладется подъ прессъ (фиг. 17) и винтъ туго наворачивается; при этомъ съ листовъ картона обрѣзаются по краямъ всѣ неровности. Винтъ отпускаютъ лишь на столько, чтобы можно было перевернуть разомъ всю кипу другою стороною, не переворачивая картоновъ. Нажавъ опять кипу, эту сторону тоже очищаютъ, и продолжаютъ это до тѣхъ поръ, пока всѣ края картоновъ будутъ выровнены. Потомъ совсѣмъ развинчиваютъ прессъ и вынимаютъ изъ подъ него всю кипу. Картонъ можно обрѣзать и прежде лощенія, но во всякомъ случаѣ онъ долженъ быть совершенно сухой. Въ большихъ картонныхъ фабрикахъ, гораздо лучше вмѣсто переплетнаго обрѣзнаго прессы употреблять новый рѣзецъ, введенный въ употребленіе на бумажныхъ фабрикахъ, но производство картона вообще не такъ распространено, чтобы фабрикантамъ можно было тратиться на такую дорогую машину.

Многіе картонщики употребляютъ для картонныхъ издѣлій клей изъ крупичатой муки и изъ крахмала (см. карточный фабрикантъ, гл. I, матеріалы). Можно

также съ пользою употреблять картофельный клей. Если клееные картоны толсты, то надобно отдать предпачтеніе первому клею: разумѣтся, готовые картоны надобно держать въ сухомъ мѣстѣ.

### Приготовление проницаемыхъ и не проницаемыхъ картоновъ г. Беромъ въ Парижѣ.

*Названіе и подготовка матеріаловъ.* Надобно прежде всего набрать листьевъ тростника, маиса, древесной коры, чернобыльника, крапивы, индѣйскихъ каштановъ, желѣзняка, всякаго рода соломы, пеньковыхъ хлопковъ или старыхъ веревокъ, обрывковъ, вообще всякихъ листьевъ и растений волокнистыхъ и клейкихъ.

Веществъ этихъ надобно набрать смотря по количеству и качеству картонныхъ листовъ, которые хотять приготовить.

Они рѣжутся на ниточки отъ  $3\frac{1}{2}$  до 7 линій въ длину и кипятъ въ водѣ въ большомъ чану.

Если чанъ деревянный, то жаръ поддерживается посредствомъ трубы, а если мѣдный или цинковый, то подъ него подставляется жаровня.

Прокипятивъ всѣ эти вещества на огнѣ отъ 5 до 6 часовъ, ихъ вынимають изъ чана и складываютъ на сутки въ кучу, чтобы осѣлись. Если идетъ въ дѣло конопля или веревки, то надобно ихъ рѣзать вдоль отъ  $3\frac{1}{2}$  до  $5\frac{1}{2}$  линій въ долину, сначала вымочить въ теченіи часовъ двѣнадцати въ водѣ, потомъ вымыть и дать водѣ стечь.

### Приготовление тѣста.

Смѣсь дѣлають разную, смотря по тому, какого качества требуются картоны. Ее кладуть въ толчейный цилиндръ часа на два или на три; въ цилиндрѣ этомъ тѣсто дѣлается весьма нѣжнымъ и его потомъ кладуть въ резервуаръ съ металлическимъ листомъ, потомъ выжимають изъ него прессомъ воду на сколько это можно. Когда вода изъ тѣста стечетъ, его перекладываютъ въ другой, еловый или каменный резервуаръ и смачиваютъ водою. Его оставляють въ резервуарѣ на сутки, а чтобы оно все ровно выбѣлилось, его каждый часъ переворачиваютъ.

Когда надобно вынимать тѣсто, то его нажимають надъ тѣмъ резервуаромъ, въ которомъ оно вымачивалось, наблюдая, чтобы не пропадала даромъ вода, нужная для дальнѣйшихъ работъ, а если ея мало, то, разумѣется, подливаютъ свѣжей, а старую воду укрѣпляютъ разными химическими средствами.

Когда тѣсто совсѣмъ побѣлѣетъ, то его кладуть въ резервуаръ, стоящій весьма близко къ тѣмъ чанамъ, въ которые кладется материалъ, идущій на выдѣлку картоновъ, и потомъ въ него прибавляется:

1. Клей остатковъ кожевенныхъ, или дубильный клей, который превращаютъ въ такой желатинъ (студенистое вещество), какой обыкновенно употребляется для производства бумаги. Осадокъ такъ сжимается, что изъ него извлекаются всѣ студенистыя части. Для бѣленія же этого клея въ соль кладуть свинца или окись свинца и кипятятъ эту смѣсь на огнѣ.



2. Льняное сѣмя, которое кладется въ чистый мѣшечекъ, не туго завязанный, чтобы сѣмя хорошенько распустилось, для этого его кипятятъ въ паровомъ котлѣ до растворенія, наблюдая при этомъ, чтобы было довольно воды въ котлѣ для впитанія всей слизистой жидкости, извлекаемой изъ мѣшка при давленія его.

3. Гуммилаку самого желтаго и самого чистаго, раствореннаго въ горячей водѣ. Но эти три вещества надобно сначала процѣдить сквозь сито, чтобъ въ нихъ не осталось никакой нечистоты, потомъ ихъ соединяютъ вмѣстѣ, перемѣшиваютъ и кладутъ въ резервуаръ, поставленный подлѣ чановъ.

Вмѣсто гуммилака можно употреблять также вишневый клей.

#### Обдѣлка картона.

Во время работы въ чанахъ они должны постоянно стоять на жару, и жаръ сообщается паровою трубою, если чанъ деревянный, если же онъ мѣдный или цинковый, то подъ него подставляется жаровня.

Въ случаѣ, если тѣсто очень густо, для разжиженія его стоитъ только подлить немножко горячей воды. Остальная работа точно таже, какъ и по прежней методѣ, за исключеніемъ того, что надобно собирать воду, текущую при нажиманіи изъ картонныхъ листовъ, потому что эта клейная вода годится для другихъ случаевъ.



### Составъ лака.

1. Весьма бѣлый клей, въ который вливаютъ воды на столько, что онъ въ ней плаваетъ въ сосудѣ, въ которомъ его и вымачиваютъ часовъ отъ 10 до 15, послѣ того, если воды очень много, то его берегутъ до слѣдующаго случая.

2. Вишневый клей, который распускаютъ не слишкомъ жидко въ горячей водѣ.

3. Винный спиртъ въ 75 градусовъ, неприятный на вкусъ.

Эти три вещества процѣживаются порознь сквозь сито, чѣмъ они и очищаются; потомъ ихъ надобно смѣшать въ чану, и изъ этого дѣлается глазурь, которую надобно употреблять въ дѣло теплую.

### Лакировка картоновъ.

Когда картонный листъ остынетъ и совсѣмъ высохнетъ, то его надобно хорошенько выгладить, а для этого его три или четыре раза нажимаютъ плющильникомъ, а потомъ, для лакировки, мочатъ въ томъ чану съ лакомъ, такимъ же точно образомъ, какъ мочатъ бумагу для наклейки.

Можно также покрывать картонъ лакомъ и посредствомъ мягкой щеточки, но во всякомъ случаѣ надобно класть на листъ два слоя лака и притомъ уже тогда, когда первый совершенно высохнетъ.

### Полировка и отдѣлка картоновъ.

Когда оба слоя совсѣмъ высохнутъ, то надобно провести картонъ одинъ или два раза чрезъ лощило, а для полировки употребляютъ широкой цилиндръ, стеклянный или стальной, двигающійся взадъ и впередъ по мраморной доскѣ; доска эта должна быть совершенно гладкая, чтобы треніе объ нее было равномернo и на картонѣ не дѣлалось полосъ; цилиндръ этотъ можно употреблять и одинъ, укрѣпленный.

Листы картона кладутся для выправки подъ прессъ на три или на четыре часа, потомъ края ихъ подрѣзываютъ рѣзцомъ.

Эти картоны бываютъ и тонкіе, и толстые, большіе и маленькіе, какіе кто закажетъ, и употребляются для ткацкаго дѣла, для приготовленія шляпъ, для глаженія, для издѣлія коробочекъ, для переплетовъ, банкирскихъ, торговыхъ и разныхъ другихъ книгъ.

## ИЗДѢЛІЯ ИЗЪ КАРТОНОВЪ.

### Грубья картонныя издѣлія.

Каждый знаетъ, что всюду и притомъ въ большомъ количествѣ дѣлаются простые формы изъ картона, коробки и футляры, которые защищаютъ отъ пыли и воздуха разные дорогіе уборы и платья. Они бываютъ двухъ родовъ: 1, круглыя для мужскихъ шапокъ и шляпъ и дамскихъ шляпокъ; 2, квадратныя, не глубокіе, съ крышкою снимающеюся, или сдѣланною на шарньерѣ. Въ послѣдняго рода коробки кладутся платье, косынки, шейные платки, искусственныя цвѣты и пр.

Какъ тѣ, такъ и другія называются просто *картонами*. Ихъ не надобно смѣшивать съ тонкими картонами, о которыхъ мы будемъ говорить ниже.

*Круглыя картоны.* Мы сказали, что картонный фабрикантъ употребляетъ темныя картоны; для этого онъ выбираетъ болѣе или менѣе крупныя, смотря по величинѣ коробокъ и по цѣнѣ, которую онъ хочетъ за нихъ взять. Чтобы сдѣлать круглый картонъ для дамской шляпки, онъ сшиваетъ вмѣстѣ два листа картона краями. Для этого онъ каждый край срѣзываетъ немного вкось, чтобы шовъ не пучился, потомъ беретъ толстую и длин-

ную иголку, съ вдѣтою въ нее толстою ниткою, которая иногда наващивается, чтобы ходчѣе шла, и плотно сшиваетъ ею края картоновъ. Послѣ того онъ покрываетъ то мѣсто, гдѣ шовъ, клеємъ и просушиваетъ. Въ случаѣ, если картону нужно дать форму цилиндрическую, онъ поступаетъ точно такимъ же образомъ.

Потомъ онъ вырѣзаетъ большой кругъ для дна, вымѣривъ его по тому картону, въ который хочетъ его вставить, онъ пришиваетъ это дно къ краямъ цилиндра, а часто только приклеиваетъ его. Для крышки онъ prepares такой же величины кругъ, какъ и дно, потомъ вырѣзаетъ кромку отъ 4 до 5½ дюймовъ ширины на *поясокъ*, т. е. на ту часть, которою крышка надѣвается на картонъ. Края этой кромки онъ сшиваетъ, смѣривъ ширину картона. Поясокъ приклеивается къ краю крышки такъ же точно, какъ цилиндрическая часть ко дну.

Прежде чѣмъ склеены будутъ вмѣстѣ всѣ эти части, ихъ оклеиваютъ бѣлою бумагою. Верхушка также кроется бѣлою бумагою, и края обводятся узенькою голубою каемкою. Но это не всѣ дѣлаютъ: многіе кортонщики въ Парижѣ покрываютъ картоны цвѣтною бумагою, въ особенности зеленою и красною съ крапинами. Въ провинціальныхъ городахъ кортонщики употребляютъ для этого простенькіе обои. Но подражать имъ мы не советуемъ.

Крышка этихъ картоновъ снимается; она держится на картонѣ тоненькими ремешками изъ мягкой кожи, лину или двѣ въ ширину, но на столько длинными, что ихъ можно связать концами. На концѣ каждаго ремешка завязывается узелъ, и по картону до этого узла можетъ

двигаться небольшой картонный квадратикъ съ придѣланнымъ въ немъ отверстіемъ, что составляетъ для картона родъ гайки. Въ край картона или пояска пропускаютъ шило и чрезъ это отверстіе продѣваютъ связку кожаннаго ремешка. Такихъ связокъ дѣлается четыре въ четырехъ мѣстахъ, а именно по одной съ концовъ и по одной у двухъ швовъ, находящихся въ серединѣ пояса—одинъ насупротивъ другаго. Въ цилиндрѣ дѣлаются также четыре связки, соотвѣтствующія связкамъ пояса.

По самой срединѣ крышки пропускается такой же точно ремешекъ, согнутый въ двое, завязанный въ узелъ и снизу закрѣпленный обоими концами; за эту то петлю и берутъ картонъ.

*Болваны.* Въ этихъ картонахъ иногда внутри бываетъ картонная подпорка, утвержденная въ серединѣ дна. Такая подпорка, называемая болваномъ, дѣлается слѣдующимъ образомъ. Берется широкая лента, длиною равная вышинѣ картоннаго листа среднихъ размѣровъ и изъ нихъ дѣлается толстая трубка. Для этого края ленты накрѣпко склеиваются во всю длину, за исключеніемъ дюйма съ обоихъ концовъ. Потомъ вырѣзывается ленточка дюйма въ 3 длины и немного шире той ленты, изъ которой сдѣлана трубочка. Эта ленточка сшивается и къ одному концу ея приклеивается кружокъ изъ крѣпкаго картона. Маленькая трубочка, сдѣланная изъ маленькой ленты, приходится въ центрѣ этого кружка; кружокъ этотъ и маленькая трубочка просушиваются и обклеиваются бѣлою бумагою, потомъ, когда они высохнутъ, намазываются клеемъ края толстой трубочки и въ нее вставляется маленькая, такъ что кружокъ лежитъ на краяхъ первой. Иногда этотъ кружокъ при-

клеивается къ краямъ большой трубочки, но онъ не плотно держится. Наконецъ нижній конецъ болвана сшивается съ серединою дна и какъ этотъ шовъ, такъ и вся трубка оклеивается бѣлою бумагою.

О четверугольныхъ коробочкахъ мы не будемъ распространяться, потому во 2-й части этого сочиненія говорится о картонныхъ футлярахъ и коробочкахъ этой формы. Эти коробочки обклеиваются такъ же, какъ и круглые, бумагою. У нихъ обыкновенно не бываетъ ни петель, ни подпорокъ, ни связокъ.

Нѣкоторые картонщики вмѣсто кожаныхъ ремешковъ для связки картоновъ употребляютъ тесемочки, обыкновенно темноглубя. Картонные фабриканты раскладываютъ свои товары на большой широкой доскѣ, поддерживаемой снизу по угламъ перпендикулярными брусками, къ которымъ привязываются картоны.

#### Картоны для мужскихъ шляпъ и фуражекъ.

Картоны эти крѣпче и отдѣланы тщательнѣе коробокъ для дамскихъ шляпокъ. Они имѣютъ также цилиндрическую форму, только края ихъ не сшиваются и скрѣпляются такъ, какъ сказано въ 2 ч. гл. III (см. *Цилиндрическія коробки*). Расширенные края ихъ дѣлаются изъ узорчатой картонной ленты съ помощію сферическаго пробойника, или деревянной скалки. Эта лента съ узоромъ наклеивается на верхній край цилиндра наиболѣе сжатою стороною.

Чтобы вполне прилегать къ краямъ шляпъ, край картона долженъ быть нѣсколько уже по бокамъ, и на противоположныхъ концахъ быть выпуклымъ. Но это

только одна часть каемки; надобно еще обшивки около двухъ дюймовъ въ ширину, которая накладывается вертикально на острый край горизонтальной широкой ленты. Эта кайма составляетъ шейку, на нее надѣвается поясокъ крышки. Крышка эта дѣлается не такъ, какъ обыкновенныя крышки, въ которыхъ верхній кружокъ одинаковъ со дномъ. Такъ какъ вверху картонъ шире, то по величинѣ она дѣлается равною съ шляпнымъ футляромъ. Пока картонъ еще влаженъ, въ середину крышки нажимають крѣпкою деревянною скалкою, которую катають то справа на лѣво, то слѣва на право, чтобы крышка немножко вдалась внутрь, слѣдовательно, была бы выпукла изнутри. А когда она высохнетъ, то къ ней приклеивають поясокъ, который растягивають, держа за края, чтобы онъ могъ надѣваться на картонъ. А чтобы онъ еще больше раздался, то надобно разрѣзать вкось въ двухъ мѣстахъ, гдѣ картонъ склеенъ, и въ эти отверстія пропустить связки.

Такіе картоны покрываются свѣтлоголубою бумагою съ коймами изъ желтой бумаги; но еще лучше обклеивать ихъ зеленою бумагою или темногубой съ такими же коймами.

*Конторскіе картоны.* Эти картоны составляютъ нѣчто среднее между тѣми грубыми футлярами, о которыхъ мы сейчасъ говорили и изящными, о которыхъ намѣрены еще говорить. Они дѣлаются обыкновенно очень крѣпкіе и очень прочные, хотя прежде дѣлались и такіе, которые не крѣпче четверугольныхъ коробокъ, обклеенныхъ бѣлою бумагою съ ярко-голубыми коймами. Теперь ихъ дѣлають крѣпкіе, на подобіе деревян-

ныхъ, и обклеиваютъ бумагою, чтобы они были такъ же прочны, какъ ящики.

Передняя часть у этихъ картоновъ дѣлается откидная, чѣмъ они главнымъ образомъ и отличаются отъ четвероугольныхъ коробокъ, съ которыми во всемъ остальномъ имѣютъ большое сходство; многіе изъ нихъ дѣлаются также съ *разрѣзными задками*. Послѣдніе сверхъ того раздѣляются на два рода: 1) *картоны съ откидными разрѣзными спинками* и 2) *картоны съ укрѣпленными разрѣзными спинками*. Посмотримъ сначала, какъ дѣлается дно у всѣхъ этихъ картоновъ.

Дно конторскаго картона рисуется на картонномъ листѣ, вырѣзывается и накладывается на другой листъ, какъ сказано ниже въ гл. III о картонныхъ издѣліяхъ. Но чтобы сдѣлать откидной передокъ, такъ чтобы его можно было открывать, его не надобно склеивать съ краями по бокамъ, а прикрѣплять ко дну на шарньерѣ. Коймы накладываются только съ двухъ сторонъ, гдѣ передокъ образуетъ уголь съ боками.

*Откидныя разрѣзныя спинки* дѣлаются такимъ образомъ: верхняя сторона крышки дѣлается изъ крѣпкаго картона и сзади разрѣзывается поперекъ въ четверть своей ширины. Когда оклеиваютъ картонъ бумагою, то часть ея вставляютъ и въ этотъ разрѣзъ, что не даетъ ему рваться отъ употребленія; но такая поддержка не прочна и не гибка, по этому лучше разрѣзать крышку въ двухъ мѣстахъ и разрѣзанныя части скрѣплять шарньеромъ. Поясокъ долженъ быть тоже разрѣзанъ въ соотвѣтственныхъ съ крышкою мѣстахъ.

*Если разрѣзная спинка закрѣплена*, то открыть крышку можно только до того мѣста, гдѣ сдѣланъ разрѣзъ,

между тѣмъ какъ у тѣхъ картоновъ, о которыхъ мы сейчасъ говорили, крышка вся поднимается. Когда дно коробки сдѣлано, вырѣзаютъ ленту изъ краснаго картона, вчетверо уже крышки, и прикрѣпляютъ эту ленту къ задней сторонѣ и къ прилегающимъ къ ней бокамъ. Эта часть крышки не имѣетъ шарньера; послѣдній будетъ на продолговатомъ и незакрѣпленномъ краю ленты, къ которой приклеена крышка.

Поясокъ у такихъ картоновъ бываетъ двоякаго рода. То нѣтъ въ немъ части, соотвѣтствующей прикрѣпленной лентѣ крышки, то онъ разрѣзывается, какъ у картоновъ съ откидными задками. Въ первомъ случаѣ на эту открытую часть наклеиваютъ картонную ленточку шириною съ поясъ вмѣсто него.

Спереди у конторскихъ картоновъ придѣлывается металлическое кольцо на коротенькомъ кожаномъ ремешкѣ, который обхватываетъ все кольцо. Этотъ ремешекъ обвитый вокругъ кольца, склеенъ и оклеенъ бумагою. Шарньеры держатся на пергаментной лентѣ, или грубой полотняной, — тоже клееныхъ. Чтобы картоны конторскіе не марались чернилами, ихъ дѣлаютъ слѣдующимъ образомъ: по краямъ онъ обклеивается ленточкою изъ цвѣтной бумаги, а на бока наклеивается по листу бѣлой. Но, не наклеивъ еще послѣдній листъ, подъ край его поддѣлываютъ петлю для вѣшанія картона.

По краямъ онъ обклеивается ленточкою изъ цвѣтной бумаги, и на бока наклеивается по листу бѣлой. Но, не наклеивъ еще послѣдній листъ, подъ край его поддѣлываютъ петлю для вѣшанія картона.

## ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

### ПРОИЗВОДСТВО КАРТОННЫХЪ ИЗДѢЛІЙ.

#### ГЛАВА I.

#### Объ инструментахъ и матеріалахъ, потребныхъ для этого производства.

Конечно, каждый изъ насъ любовался не разъ разными крашеными трубочками, конфетными коробочками, футлярчиками и ящичками, всѣхъ формъ и цвѣтовъ подносами, корзинками для хлѣба, мѣшечками для женскихъ рукодѣлій, урнами, вазами, факелами, замѣчательными игрушками, представляющими собою дома, замки, храмы, церкви, театры и пр., небольшими статуэтками, часами, выпуклыми изображеніями городовъ, — и все это дѣлается изъ картона и такъ красиво, прочно и разнообразно! Всѣми этими прелестными вещицами мы обязаны фабриканту картонныхъ издѣлій, подробности о которыхъ сообщаемъ какъ для фабрикантовъ, такъ и для любителей. Хотя изученіе этой промышленности и не столь привлекательно, какъ произведенія ея, но и вислолько не утомительно и не трудно.

Искусство это извѣстно уже съ давняго времени; но въ послѣднее время, оно такъ усовершенствовалось, отдѣлка стала столь красива, украшенія столь изящны и работники (парижскіе) принимаются за это производство съ такимъ знаніемъ дѣла, что прежняго картоннаго производства совсѣмъ и узнать нельзя.

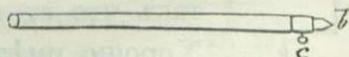
*Инструменты.* Ихъ довольно много, за то они очень просты, и любители легко могутъ замѣнять ихъ другими инструментами, какіе только могутъ имѣть подъ рукою.

*Инструменты для разрѣзыванія картона.* Такъ какъ весьма важно, чтобы картонъ былъ чисто разрѣзанъ, то ножи для этого надобно употреблять острые. Любители могутъ употреблять и простые столовые ножи, которые хорошо рѣжутъ, или рѣзакъ картонщика, но работникъ на фабрикѣ долженъ имѣть въ запасѣ такой же ножъ, какимъ разрѣзають картонъ переплетчики.

Инструментъ этотъ, который извѣстенъ въ переплетныхъ заведеніяхъ подъ названіемъ *сръзнаго ножа* (фиг. 19), состоитъ: 1) изъ

Фиг. 19.

стального лезвья *b*, конецъ котораго заостренъ со всѣхъ сто-

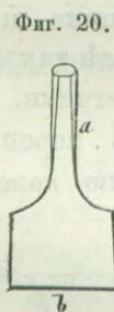


ронъ, на подобіе конторскаго ножа; 2) изъ двухъ деревянныхъ ручекъ, между которыми онъ прикрѣпляется; 3) изъ шнурочка, который намотанъ на него во всю длину, кромѣ 1 или 1½ дюймовъ отъ острія. Этотъ ножикъ всегда отлично отдѣлывается; ручка кладется въ ножны *a* изъ листоваго желѣза, или шагреновая, какъ у сабли. Нагнетательный винтъ *c* прикрѣпляется къ толстому концу снизу этого футляра; ножъ, по желанію, можетъ выдвигаться и его закрѣпляютъ съ помощію этого нагнетательнаго винта.

Какіе бы мы инструменты ни употребляли, надобно имѣть цѣлый подборъ т. е. извѣстное количество инструментовъ и разныхъ размѣровъ ихъ, сообразно съ толщиной картоновъ.

Та доска, на которую кладутъ картонъ для разрѣзки, дѣлается изъ бука, совершенно гладкая. Хорошо имѣть ихъ по нѣскольку, по крайней мѣрѣ по одной для каждаго работника, потому что доски эти должны быть разной величины, — есть доски и въ аршинъ, почти квадратныя. Длинный и крѣпкій столъ, въ случаѣ нужды, можетъ замѣнить ихъ.

Фабрикантъ картонныхъ издѣлій употребляетъ также, при своемъ производствѣ, ножницы (фиг. 20). Они дѣла-



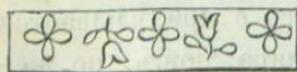
Фиг. 20.

ются изъ желѣза: остріе *b* должно имѣть по крайней мѣрѣ 2 или 2½ дюйма въ ширину и образовать совершенно прямую линію и притомъ весьма тонкую, — рукоятка *a* составляетъ продолженіе ножницъ (она имѣетъ нѣсколько дюймовъ въ длину съ плоскимъ концомъ, такъ что въ него можно бить колотушкою).

Хорошо имѣть еще нѣсколько ножницъ меньшихъ размѣровъ для вырѣзанія разныхъ фигуръ.

Чтобы рѣзать тонкій картонъ и вообще вырѣзать фигурки, надобно имѣть нѣсколько рѣзцовъ. Для этого употребляются желѣзныя пластинки, зубцы которыхъ представляютъ разные узоры (фиг. 21). Часто рѣзецъ

Фиг. 21.

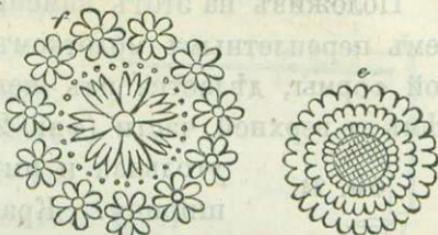


изображаетъ своими зубцами розетку (фиг. 22 *e, f*) и другіе подобные предметы, — въ такомъ случаѣ

онъ дѣлается круглый. Но какую бы онъ ни вырѣзы-

валь фигуру, онъ всегда состоитъ изъ желѣзной рукоятки, плоской сверху, чтобъ по ней удобно было бить молоткомъ, и пр. частей, вогнутыхъ и выпуклыхъ, выдающіеся и острые края которыхъ разрѣзають картонъ, бумагу и тонкій картонъ. Зубчики всегда устриваются на самой нижней плоскости рѣзца.

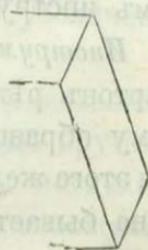
Фиг. 22.



При отдѣлкѣ, когда нужно напр. срѣзать ненужныя части, употребляются ножницы большія и маленькія, перочинные ножи и обыкновенные рѣзцы, но преимущественно ножницы (см. ниже).

*Инструментъ для битья картона.* Если картону не дано формы цилиндра и поверхность его шароховатая, то его разбиваютъ на кускѣ камня или мрамора около 6 дюймовъ въ вышину и отъ  $1\frac{3}{4}$  до 2 футовъ въ длину (фиг. 23). Этотъ камень, похожій на тотъ, который употребляютъ переплетчики, для того чтобы выровнять книгу, но немно-

Фиг. 23.

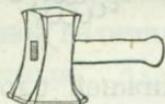


го шире, ибо листы картона обыкновенно бывають по размѣру нѣсколько больше книги. Въ этомъ случаѣ предпочитается известнякъ, потому что онъ не такъ вылащиваетъ и зерномъ мельче. Поверхность этого камня должна быть какъ можно ровнѣе и совершенно горизонтальная. Чтобы этотъ камень былъ устойчивѣе, его надобно углубить въ землю на футъ

или на 2. Всего же въ немъ должно быть около 4 фут. въ вышину.

Положивъ на этотъ камень листъ картона, бьютъ по немъ переплетнымъ молоткомъ. Молотокъ этотъ особенной формы, дѣлается изъ желѣза, гораздо шире снизу, чѣмъ въ верхней части (фиг. 24). Нижняя часть четырехъ

Фиг. 24.



угольная и имѣетъ около 4 дюймовъ въ ширину. Края этого четырехугольника округлены, такъ что разрѣзать листа молоткомъ нельзя, если какъ нибудь онъ повернется бокомъ въ рукѣ. Поверхность

головки молотка нѣсколько выпукла, такъ что при работѣ больше бьютъ по картону серединою молотка, чѣмъ краями. Рабочіе называютъ эту выпуклость *брюкшомъ молотка*; она значительно облегчаетъ ихъ трудъ.

Рукоятка молотка дѣлается толстая и коротенькая: отъ 7 до 8 дюймовъ въ длину и около  $1\frac{3}{4}$  дюйма въ диаметрѣ около головки, а на концѣ нѣсколько шире. Рукоятка эта прикрѣпляется на такомъ разстояніи отъ головки, что рука работника не касается картона. Въ-соемъ инструментъ этотъ бываетъ около 12 фунтовъ.

#### *Инструменты для вымѣриванія и намѣтки картона.*

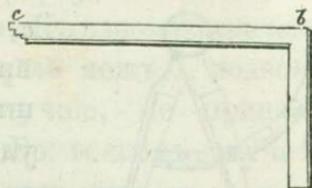
Картонъ рѣжется тогда, когда онъ размѣченъ по желаемому образцу. Самые простые и удобные инструменты для этого желѣзные линейки, плоскія и различной длины. Одна бываетъ длиною 2 дюйма и шириною около  $1\frac{1}{2}$  дюйма, а другая длиною всего 1 дюймъ. Какъ бы ни мала была фабрика, все-таки надобно имѣть въ запасѣ по нѣсколько такихъ линеекъ.

Для этого производства требуются также треугольники съ неровными колѣнами (фиг. 25 *bc* и *bd*), т. е.

короткое колѣно на полълинии толще длиннаго  $bc$ , съ ко-  
торымъ оно составляетъ уголь.

Эта короткая часть  $bd$  имѣеть  
до  $9\frac{1}{2}$  дюймовъ длины, а  
длинная  $bc$  равна размѣрамъ,  
плоской линейки, т. е. имѣеть  
2 фута въ длину. Колѣно  $bd$   
даеть возможность укрѣпить

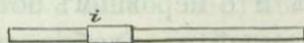
Фиг. 25.



угольникъ на краяхъ картона. Кромѣ подобной линейки  
не мѣшаеть имѣть и другую, длинный конецъ которой  
не былъ бы длиннѣе  $1\frac{1}{2}$  фута. Нечего и говорить  
о томъ, что количество этихъ линеекъ должно соотвѣт-  
ствовать числу рабочихъ и размѣрамъ производства.

Фабрикантъ картонныхъ издѣлій долженъ также  
имѣть одну или нѣсколько мѣрокъ изъ крѣпкаго дерева  
(фиг. 26) съ показателемъ  $i$ ,

Фиг. 26.



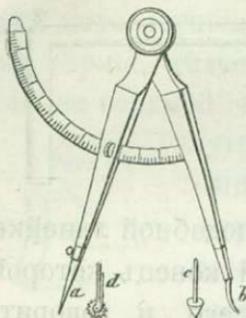
съ дюймъ или больше длиною.

Этотъ показатель долженъ слег-  
ка скользить по картону при нажатіи локтемъ, но не  
самъ собою. На немъ должны быть намѣчены дѣленія.  
Онъ чрезвычайно важенъ для уменьшенія и увеличенія  
пропорцій.

Полезны, для этого производства, также обыкновенные  
циркули, но далеко не такъ, какъ снабженные кругомъ  
съ дѣленіями и нагнетательнымъ винтомъ: послѣдній  
крѣпко держитъ циркуль въ надлежащемъ положеніи;  
циркуль этотъ долженъ имѣть по крайней мѣрѣ четыре  
запасныхъ стальныхъ острія, входящихъ въ концы но-  
жекъ его и закрѣпляемыхъ въ нихъ посредствомъ нагне-  
тательнаго винта; одно изъ нихъ треугольное и очень

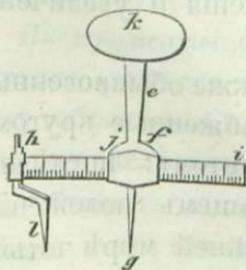
тонкое, другое неровное, рѣзущее концемъ (фиг. 27);

Фиг. 27.



первое—*a*, второе—*b*. Оба они при-  
крѣпляются къ циркулю; третье—  
*c*, затупленное остріе, имѣющее  
видъ опрокинутаго конуса съ весьма  
широкимъ основаніемъ: оно весьма  
удобно для черченія такихъ круговъ,  
въ центрѣ которыхъ не должно быть  
слѣдовъ острія. Четвертое остріе—  
*d* съ кружкомъ. Этотъ кружокъ дѣ-  
лается съ зубчиками, оттачивается  
на пилѣ, рѣжетъ острыми зубчиками  
и употребляется въ такихъ случаяхъ, когда первое  
остріе слабо дѣйствуетъ. Чтобъ этотъ кружокъ рѣзалъ  
прямо, по линейкѣ, его прикрѣпляютъ къ ручкѣ посред-  
ствомъ нагнетательнаго винта. Тоже самое должно ска-  
зать и о неровномъ остріи. Другой родъ циркуля, весьма  
полезный для фабриканта картонныхъ издѣлій, это пря-  
мой циркуль (фиг. 28). Онъ состоитъ: 1) изъ ручки,

Фиг. 28.

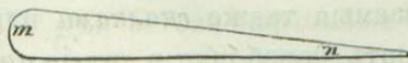


имѣющей около 6 дюймовъ въ длину,  
верхняя часть *l* входитъ въ крѣпкую  
деревянную рукоятку, подобную ру-  
кояткѣ буравчика *k*, а нижняя часть  
*f* оканчивается остріемъ *g*; 2) изъ  
поперечинка *h i*, имѣющаго около 7  
дюймовъ въ длину, около  $2\frac{1}{2}$  въ  
ширину и до  $1\frac{1}{2}$  ланій въ тол-  
щину. Этотъ поперечникъ сколь-  
зитъ по выемкѣ *j*, находящейся между рукояткою  
и острымъ концемъ ручки; чтобы эта горизонтальная  
поперечинка не колебалась, въ выемкѣ сдѣлана пружина;

поперечинка утверждается въ ней посредствомъ нагнетательнаго винта, и чѣмъ тверже она будетъ укрѣплена, тѣмъ лучше будетъ дѣйствовать циркуль. Она должна быть раздѣлена на дюймы и линіи. Къ одному изъ концовъ ея придѣлывается обоюдоострый ножъ *l*, подвижной, или неподвижной; первый лучше, но приемъ требуется нагнетательный винтъ. Во всякомъ случаѣ, впрочемъ, онъ не долженъ выдаваться впередъ дальше оконечности *g*, а длиною должно быть не больше 2 дюймовъ. Толщиною лезвее ножа бываетъ около 1 линіи, а шириною  $4\frac{1}{2}$  линій; къ концу оно должно суживаться, такъ чтобы на самомъ концѣ было не шире  $2\frac{1}{2}$  линій. Эти прямые циркули могутъ прикрѣпляться къ ручкѣ различнымъ образомъ. Главная польза ихъ состоитъ въ томъ, что ими можно рѣзать въ одно и тоже время кругообразно и перпендикулярно, чего нельзя дѣлать вышеописаннымъ циркулемъ. Хотя послѣдній можетъ рѣзать кругообразно, но разрѣзъ будетъ косою, вслѣдствіе наклоннаго положенія ножекъ циркуля.

*Инструменты для лощенія картона.* Деревянное лощило и желѣзный инструментъ переплетчика могутъ употребляться и для картонныхъ издѣлій. Вотъ описаніе перваго. Онъ состоитъ изъ конуса, совершенно круглаго, точенаго, похожаго на дубинку (фиг. 29). Онъ можетъ быть на верхнемъ концѣ и круглый, и

Фиг. 29

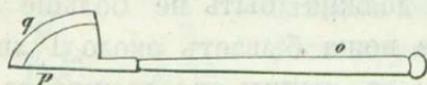


плоскій, что все равно, но долженъ быть сдѣланъ изъ бука или ясеня и имѣть отъ  $3\frac{1}{2}$  до 4 д. въ длину, а на толстомъ концѣ около 11 д. въ поперечникѣ. Полировать или лощить можно

обоими концами, какъ тонкимъ, такъ и толстымъ, смотря по надобности, *m* — самый инструментъ, *n* ручка.

Желѣзное лощило въ работѣ гораздо спорѣе деревяннаго, и его надобно употреблять для толстыхъ листовъ. Инструментъ этотъ имѣетъ деревянную закругленную ручку *o* (фиг. 30), около 1 фута длины и 1 дюйма въ поперечникѣ. Къ болѣе тонкому концу этой

Фиг. 30.



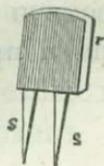
ручки предѣланъ желѣзный снарядъ *p*, имѣющій форму полуэллипсиса около 2 д. ширины, въ выпуклой части и отъ 4 до 5 д. длины. Эта выпуклая часть на концѣ нѣсколько тоньше той, которая прилегаетъ къ рукояткѣ; край ея составляетъ лезвіе 1 д. ширины, совершенно гладкое. Для лощенія употребляется только названная плоскость *q*.

Другіе инструменты, нужные для производства картонныхъ издѣлій, до такой степени просты и обыкновенны, что ихъ нечего и описывать, а именно ножъ съ закругленнымъ остриемъ для накладки и наклейки украшеній, — форма изъ бумажныхъ нитей, которая для небольшихъ предметовъ можетъ замѣнять лощило, лоскутки лентъ для поддержки разныхъ частей. Но есть еще два рода инструментовъ, на которые мы считаемъ нужнымъ обратить вниманіе читателей.

Первые и самые важные инструменты суть *формы* изъ крѣпкаго дерева, называемыя также *скалками* или *катками*, на которыхъ дѣлаютъ коробочки и другія цилиндрическія вещи. Намъ трудно описать эти снаряды, потому что они разнообразятся, смотря по предметамъ, такъ что мы можемъ изобразить ихъ только

въ главныхъ чертахъ. Формы эти, выточенные на токарномъ станкѣ, для обыкновенныхъ конфектныхъ коробочекъ бываютъ длиною немного больше 1 фута, но всегда должны быть гораздо длиннѣе того цилиндра, который хотять сдѣлать съ ихъ помощью. Толщина формы зависитъ отъ размѣровъ коробочки. Эти формы большею частію дѣлаются цилиндрическія, но лучше дѣлать ихъ нѣсколько конусообразными съ половины ихъ длины; другая половина формы тоже должна быть конусообразная, но въ меньшей мѣрѣ, чѣмъ первая. При такомъ устройствѣ, картонъ весьма легко снимается съ формы. Токарю надобно посоветовать не заглаживать тѣхъ впадинъ, которыя остаются на плоскости основаній послѣ токарнаго колеса. Они показываютъ центръ трубки, что весьма важно.

Для скальванія двухъ или нѣсколькихъ кусковъ картона употребляются булавки (фиг. 31). Онѣ состоятъ изъ двухъ кусковъ проволоки, довольно толстыхъ и крѣпкихъ, съ весьма острыми концами, и вставляются въ деревянную, почти квадратную ручку, иногда слегка закругленную сверху: *r*—ручка, *ss* — булавки.



Фиг. 31.

#### О матеріалахъ.

Для остова картонныхъ издѣлій требуется только одинъ родъ матеріаловъ, именно—картонъ равной толщины; для крышки же и для украшеній употребляются разные матеріалы: всякая бумага всѣхъ цвѣтовъ, шелковыя матеріи, тонкая кожа, напр. лайка, солома,

блестки, позолоченая и посеребренная бумага, газовыя матеріи, всякаго сорта ленты, бахрама, искусственные листы и цвѣты, и разные составы, стальные шарики, хрусталь, кусочки стекла, деревянные тоненькія дощечки, пластинки изъ китоваго уса раскрашенные; наконецъ все, что ни попадется подъ руку, можетъ съ пользою быть употреблено въ дѣло въ рукахъ искуснаго мастера.

Сначала мы будемъ говорить о разныхъ приѣмахъ, употребляемыхъ при накладкѣ украшеній, а послѣ уже о самыхъ инструментахъ, нужныхъ для этого, и о материалахъ. Мы не можемъ подробно распространяться объ устройствѣ и обстановкѣ фабрики, но совѣтуемъ во всякомъ случаѣ наблюдать въ ней строгій порядокъ, чистоту, каждый инструментъ всегда класть на свое мѣсто, имѣть побольше въ запасѣ картоновъ, бумаги, матерій и пр., рисовой муки для клея, гуммиарабику, красокъ и другихъ веществъ, необходимыхъ для крашенія и пр.

---

## ГЛАВА II.

### Способъ размѣчать и рѣзать картонъ.

Мы видѣли, что есть много инструментовъ для разрѣзыванія картона, слѣдовательно есть много способовъ и разрѣзать его. Чтобы рѣзать картонъ обыкновеннымъ ножомъ, или картоннымъ ножомъ, кладутъ листъ картона на доску, накладываютъ на него линейку,

крѣпко придерживаютъ ее лѣвою рукою, а правую рѣжутъ. Въ этомъ случаѣ многое зависитъ отъ положенія ножа; если мы держимъ его прямо или почти перпендикулярно, то легко можемъ разорвать картонъ. Если картонъ толстъ, и мы хотимъ работать обѣими руками, то сначала на картонѣ намѣчаются линіи, карандашемъ по линейкѣ. Вырѣзать ножемъ на картонѣ кривыя линіи можетъ только опытный работникъ. Мы бы даже и не совѣтовали употреблять для этого ножъ, потому что другіе инструменты гораздо удобнѣе. Если же употребляется ножъ, то его надобно держать правою рукою и постоянно перевертывать картонъ, чтобы дѣлать разрѣзъ отъ правой руки къ лѣвой было всегда удобно. Опытъ вскорѣ всякаго научаетъ, что не надобно постоянно рѣзать кончикомъ ножа, а къ концу рѣзанья употреблять всегда середину лезвія. Впрочемъ, это не такъ важно, потому что, надрѣзавши картонъ во всю его толщину, можно докончить разрѣзъ—перочиннымъ ножемъ, или ножницами, а картонъ при этомъ такъ же чисто разрѣзывается, какъ и въ томъ случаѣ, если разрѣжемъ его въ одинъ пріемъ.

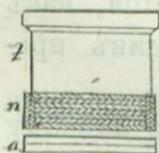
Если употребляется въ дѣло рѣзецъ, то линейку тоже держать лѣвою рукою и крѣпко нажимаютъ, а правая дѣйствуетъ инструментомъ. Ручку надобно нажимать плечомъ, что сообщаетъ больше силы ножу, такъ что онъ разрѣзаетъ въ одинъ пріемъ. Для кривыхъ разрѣзовъ употребляется задокъ ножа, болѣе или менѣе выпуклый, и держать его болѣе или менѣе наклонно, смотря по фигурѣ.

Если картонъ рѣжутъ ножницами, то сперва на кар-

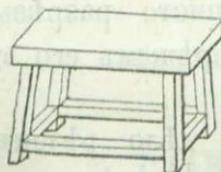
тонѣ тоже проводятся линіи, по которымъ надобно сдѣлать разрѣзъ; инструментъ держать прямо лѣвою рукою, а правая, вооруженная колотушкою или большимъ и ровнымъ молоткомъ, бьетъ по ручкѣ ножницъ. Обыкновенно, картонъ разрѣзывается въ одинъ приемъ, а иначе ножницы разрѣжутъ неровно.

*Свинцовая пластинка.* Ножницами рѣжутъ, обыкновенно, на доскѣ, но при частомъ употребленіи этого инструмента мы совѣтуемъ лучше заготовить приборомъ въ родѣ того, на которомъ цвѣточница обрѣзаетъ листья и лепестки. Этотъ снарядъ состоитъ: 1) изъ скамейки изъ сыраго дерева около 1  $\frac{1}{2}$  ф. въ вышину и изъ древеснаго ствола такой же вышины; этотъ чурбакъ обыкновенно бываетъ вязовый; 2) изъ *рогожки*, которою накрывается чурбакъ, чтобы молотокъ не стучалъ, она до 6 д. выше чурбака и отъ 2 до 3 шире поверхности его и дѣлается изъ соломенныхъ жгутовъ, плотно вязанныхъ крѣпкими веревками и крѣпко на крѣпко-

Фиг. 32.



Фиг. 33.



обтянутыхъ полотномъ; 3) на эту рогожку кладется свинцовая пластинка, обыкновенно квадратной формы, въ составъ которой входятъ 9 частей свинца и  $\frac{1}{2}$  королька; она имѣетъ отъ 2 до 3 дюймовъ толщины. Снарядъ этотъ изображенъ на фиг. 32:—чурбакъ (см. 33 ф.; иногда вмѣсто него употребляется скамейка) и рогожка, *в*—свинцовая пластинка.

Чурбакъ и рогожка оказываютъ выгодное сопротивленіе ударамъ молотка по ножницамъ и смягчаютъ звукъ; но если ножницы довольно велики, то свинцовая

пластинка мало оказываетъ пользы: въ такомъ случаѣ лучше употреблять дощечку изъ крѣпкаго дерева, и она даже удобнѣе, если маленькими ножницами вырѣзаютъ украшенія, или разрѣзаютъ тонкій картонъ. Но если употребляется въ дѣло рѣзакъ, то свинцовая пластинка необходима. Такъ какъ на свинцовой пластинкѣ послѣ инструмента остаются слѣды, которые чрезъ нѣсколько времени надобно заравнивать, то должно имѣть въ запасѣ по нѣскольку пластинокъ, чтобы не терять драгоценнаго времени на такую работу. Если же есть время, то для этого берутъ широкій и ровный молотокъ и бьютъ имъ слегка по пластинкѣ до тѣхъ поръ, пока не уничтожатся на ней всѣ слѣды, оставленные ножницами или рѣзакомъ. Въмѣсто него можно употреблять молотокъ переплетчика. Разумѣется, любители картонныхъ издѣлій, которые иногда сами клеятъ коробочки, не имѣютъ надобности въ описанномъ нами снарядѣ. Они могутъ рѣзать картонъ ножницами на простомъ полѣнѣ, а рѣзецъ употребляютъ рѣдко. Въмѣсто ножницъ имъ можетъ служить ножъ, а вмѣсто рѣзака—обыкновенныя ножницы. Лишнее будетъ прибавлять, что фабриканты не должны этого дѣлать, потому что при ихъ работѣ требуется отчетливость и скорость.

#### Способъ размѣчать картонъ.

Работникъ называетъ *мѣтками* линіи, изображающія разныя фигуры на картонѣ. Быть можетъ, это составляетъ самую существенную часть того ремесла, о которомъ мы говоримъ, потому что отъ такихъ рисунковъ

зависитъ правильность, изящество и другія свойства издѣлій. Если фабрикантъ опытенъ въ черченіи линій и простыхъ геометрическихъ фигуръ, то для него такіе рисунки не составятъ никакого затрудненія. Что касается до перваго, то понятно, что въ такой книгѣ, какъ наша, было бы неумѣстно распространяться подробно объ этомъ, и потому мы отсылаемъ читателя къ какому либо специальному руководству; между прочимъ линейный рисунокъ и не такъ важенъ, какъ геометрическія фигуры. О нихъ можно поговорить въ этой главѣ.

*Основанія Геометріи.* По свойству своему линіи носятъ три различныхъ названія. *Прямою линіею* называется такая, которая составляетъ кратчайшее разстояніе между двумя точками,—*кривою*, та, которая нѣсколько удаляется отъ прямой и потомъ опять мало по малу къ ней приближается; *ломаная линія* состоитъ изъ неопредѣленнаго числа небольшихъ прямыхъ, соединенныхъ между собою и не составляющихъ одной прямой.

Что касается до положенія ихъ относительно земной поверхности, то, и въ этомъ случаѣ онѣ имѣютъ три разныхъ названія. *Вертикальною линіею* называется такая линія, которая направляется къ плоскости земли по самому кратчайшему разстоянію. Свинцовая проволока всегда принимаетъ вертикальное положеніе.

*Линія горизонтальная*, напротивъ, есть такая линія, всѣ точки которой ровно удалены отъ земной поверхности, и оба конца направлены къ горизонту. Поперечныя линіи креста могутъ дать намъ ясное понятіе о горизонтальной линіи.

*Косвенною линіею* называется такая линія, которая не

имѣть ни одного изъ этихъ свойствъ и имѣть наклонное положеніе относительно горизонта.

Что касается до взаимнаго положенія линій, то линією *перпендикулярною* къ другой называется та, которая проведена къ ней изъ какой либо точки прямо, не отклоняясь ни въ одну сторону. *Параллельною* линією къ другой называется такая, всѣ точки которой равно удалены отъ этой другой линіи, отъ которой она не удаляется и не приближается къ ней, такъ что онѣ не встрѣтились бы и въ томъ случаѣ, если бы мы продолжали ихъ на безконечное разстояніе: *Косвенною линією* называется та линія, которая пересѣкаетъ другую, наклоняясь болѣе къ одной сторонѣ, чѣмъ къ другой. Изъ всего этого слѣдуетъ, что горизонтальная линія параллельна къ горизонту, а вертикальная перпендикулярна къ горизонтальной.

Двѣ пересѣкающіяся при встрѣчѣ линіи образуютъ *уголъ*. Смотря по ширинѣ угла опредѣляютъ и величину его, а ширина угла зависитъ отъ степени взаимнаго удаленія линій. Измѣрить уголъ значитъ измѣрить эту степень удаленія. Для этого употребляется циркуль; одна ножка его твердо ставится при пересѣченіи линій, т. е. въ вершинѣ угла, а другою проводится кривая линія отъ одной линіи, или стороны угла, къ другой; она составляетъ дугу или часть круга. Эта часть круга и составляетъ мѣру угла, и если нѣсколько разъ повторить эту операцію, не перемѣняя разстоянія между ножками циркуля, надъ разными углами, и если окажется, что дуга одного изъ нихъ помѣщается на другой, то уголь, къ которому относится первая дуга, будетъ меньше.

Для удобства сравненія дѣлятъ обыкновенно окружность круга на 360 равныхъ частей, называемыхъ *градусами*, и говорятъ, что уголъ тѣмъ больше, чѣмъ больше будетъ имѣть градусовъ дуга, проведенная циркулемъ между его сторонами.

Поэтому, если изъ точки пересѣченія двухъ перпендикулярныхъ линій между собою, образующихъ своими продолженіями четыре угла, провести или описать кругъ, то мы увидимъ, что кругъ этотъ раздѣлится, концами двухъ линій, на четыре равныя части. Слѣдовательно, мѣрою каждаго изъ четырехъ угловъ служить четверть окружности, а такъ какъ, по условію, вся окружность раздѣлена на 360 градусовъ, то каждый изъ этихъ угловъ будетъ измѣряться четвертью 360 градусовъ, или 90 градусами, и въ этомъ случаѣ говорятъ, что онъ имѣетъ 90 градусовъ. Если мы проведемъ изъ вершины этого угла косвенную линію, на равномъ отстояніи отъ обѣихъ сторонъ, то она раздѣляетъ этотъ уголъ пополамъ, и каждый изъ новыхъ угловъ будетъ измѣряться 45 градусами. Если же уголъ въ 90 градусовъ раздѣлить на три части, то очевидно, что каждая изъ этихъ третей будетъ имѣть 30 градусовъ.

*Прямымъ угломъ* принято называть такой уголъ, который измѣрется четвертью окружности или 90 градусами; *острымъ* такой, который имѣетъ меньше 90 градусовъ, а *тупымъ* тотъ, который имѣетъ больше 90 градусовъ.

Всякому извѣстно, что окружностью называется сплошная, или соединенная концами линія, всѣ точки которой равно удалены отъ точки, находящейся въ срединѣ ея и называющейся *центромъ*. Диаметромъ на-

зывается всякая прямая линия, которая проходит чрезъ центръ и дѣлитъ кругъ на двѣ равныя половины; *радіусомъ*—всякая прямая, проведенная отъ центра къ окружности, а *касательною*—всякая линия, касающаяся окружности въ одной какой нибудь точкѣ, наконецъ треугольникомъ называется пространство, заключенное между тремя пересѣкающимися, или соединенными между собою линиями, образующими три угла.

*Квдратъ* образуется изъ четырехъ равныхъ линий, соединенныхъ между собою подъ прямыми углами.

*Параллелограмъ* состоитъ изъ четырехъ сторонъ, пересѣкающихся подъ острыми и тупыми углами, такъ однако, что параллельныя стороны и противоположные углы равны между собою.

*Ромбъ* есть четырехугольникъ, имѣющій два угла острыхъ и два тупыхъ.

*Трапеція* имѣетъ четыре стороны, изъ которыхъ двѣ параллельны и притомъ одна короче другой.

*Пятиугольникъ* есть правильная фигура, имѣющая пять угловъ и пять сторонъ.

*Шестиугольникъ* имѣетъ шесть угловъ и шесть сторонъ.

*Семиугольникъ* имѣетъ семь угловъ и семь сторонъ.

*Осьмиугольникъ* имѣетъ восемь угловъ и восемь сторонъ и т. д.

Всѣ эти фигуры обозначаются общимъ именемъ—*многоугольники*.

*Геометрическія дѣйствія*. Изложивъ начальныя геометрическія основанія, мы приступаемъ къ приложенію ихъ, и посмотримъ, какъ надобно чертить на картонѣ разныя линіи, по которымъ потомъ проведется ножемъ.

1. *Начертить прямую линію.* Мы уже знаемъ, что для этого употребляется линейка и наугольникъ; надобно наложить наугольникъ на картонъ, вымѣрить циркулемъ тѣ фигуры, которыя мы хотимъ вырѣзать и проводить черты карандашомъ, а послѣ рѣзать по нимъ ножомъ.

2. *Какъ начертить кругъ.* Поставьте конецъ одной ножки циркуля на то мѣсто картона, гдѣ вы хотите описать кругъ, разогните другую на величину радіуса того круга, какой вы желаете провести, и вертите его около первой ножки. Такъ какъ къ ней прикрѣпленъ карандашъ, то при этомъ оборотѣ онъ начертитъ кругъ.

3. *Какъ начертить и вырѣзать уголъ равный другому.* Всего проще это дѣлается такимъ образомъ. Положите кусокъ картона, имѣющій форму угла, на другой, изъ котораго вы хотите вырѣзать такой же уголъ, и обведите по бокамъ его карандашомъ. Можно для этого употреблять и наугольникъ, если уголъ прямой, или равенъ углу наугольника. Такъ какъ эти простые и легкіе приемы можно всегда сдѣлать на картонѣ, то мы и не будемъ показывать здѣсь геометрическихъ способовъ.

4. *Какъ раздѣлить уголъ на нѣсколько равныхъ частей.* Принявъ вершину угла за центръ, проведите циркулемъ дугу, которая бы соединяла обѣ стороны его, потомъ, тѣмъ способомъ, который мы ниже покажемъ, раздѣлите эту дугу на столько равныхъ частей, на столько вы хотите раздѣлить уголъ, и потомъ проведите изъ вершины угла линіи во всѣ точки дѣленія.

*Какъ провести линіи перпендикулярныя къ другой.* Это дѣлается нѣсколькими способами. Если вы хотите

провести перпендикуляръ въ середину линіи, то от-  
кройте циркуль шире, чѣмъ на половину линіи, по-  
ставьте одну ножку его въ одинъ конецъ линіи и изъ  
этой точки опишите кругъ, потомъ повторите тотъ же  
самый пріемъ, поставивъ ножку циркуля въ другой ко-  
нecъ, нисколько не сгибая и не разгибая циркуля;  
описанные вами круги пересѣкутся въ двухъ точкахъ—  
надъ линіею и подъ линіею; соединивъ эти двѣ точки  
пересѣченія, вы получите желаемый перпендикуляръ.  
Если вы желаете, то можете и не чертить всѣхъ кру-  
говъ, а только дуги, пересѣкающіяся въ двухъ точкахъ.  
Этотъ простой способъ проводить перпендикулярныя  
линіи чрезвычайно удобенъ, въ томъ случаѣ, когда  
нельзя употребить наугольника.

Если изъ какойнибудь точки  $a$ , находящейся подъ  
линіею, требуется опустить на эту линію перпенди-  
куляръ, то это дѣлается нѣсколько иначе. Ножку цир-  
куля мы ставимъ въ  $a$ ; циркуль гораздо шире того раз-  
стоянія, на которое отдалена эта точка отъ линіи, и  
проводимъ по линіи двѣ небольшія дуги. Изъ каждой  
точки пересѣченія этихъ дугъ, радіусомъ большимъ  
противъ раздѣляющаго ихъ разстоянія мы проводимъ  
дугу подъ линіею; дуги эти пересѣкаются и, чтобы  
получить искомый перпендикуляръ, стоитъ только со-  
единить эту точку съ точкою  $a$  прямою линіею. Если  
можно употребить въ дѣло наугольникъ, то мы по-  
лучимъ тотъ же результатъ, наложивъ одно колѣно  
наугольника на линію и ведя по ней до тѣхъ поръ,  
пока точка  $a$  не совпадетъ съ одною изъ точекъ дру-  
гаго колѣна; тогда стоитъ только провести по немъ линію.

Если точка, через которую мы хотимъ провести перпендикуляръ, находится на той самой линіи, которую требуется соединить, то поступаютъ почти такъ же. Тѣмъ же отверстіемъ циркуля отмѣчаютъ на линіи по обѣ стороны точки, двѣ другія точки въ равномъ разстояніи отъ первой; потомъ изъ этихъ двухъ точекъ, какъ изъ центровъ, проводятъ двѣ пересѣкающіяся дуги надъ линіею и подъ линіею, смотря по тому, какое положеніе хотятъ дать перпендикуляру.

Если требуется провести перпендикуляръ изъ конца линіи, то дѣйствуютъ точно такимъ же образомъ, продолживъ линію. Если же линію продолжать нельзя, то есть другое способъ. Изъ какой нибудь точки, принятой за центръ, надобно описать радіусомъ циркуля такую дугу, которая бы вмѣстѣ касалась линіи въ той точкѣ, гдѣ требуется провести перпендикуляръ, и пересѣкала эту линію въ другой точкѣ, что всегда возможно. Черезъ точку пересѣченія линіи и черезъ центръ круга проводимъ діаметръ, или такую линію, которая крайнимъ концомъ своимъ пересѣкала бы окружность круга. Наконецъ изъ той точки, гдѣ этотъ діаметръ касается окружности, проводится новая линія къ концу первой; это и есть требуемый перпендикуляръ.

6. *Раздѣлить линію пополамъ.* Способомъ, означеннымъ № 5, надобно опустить на эту линію перпендикуляръ; онъ и раздѣляетъ линію пополамъ. Способъ этотъ тѣмъ важнѣе, что на угольникѣ здѣсь ничего нельзя сдѣлать.

7. *Провести линію параллельную къ другой.* Надобно возставить два перпендикуляра изъ какихъ нибудь двухъ точекъ той линіи, къ которой требуется провести па-

раллельную. На обѣихъ этихъ линіяхъ отложите то разстояніе, которое должно быть между параллельными линіями, и чрезъ двѣ точки, назначенныя на перпендикулярахъ, проводите линію. Эта линія удовлетворитъ всѣмъ требуемымъ условіямъ; она будетъ вездѣ равно отстоять отъ прямой линіи. Гораздо скорѣе можно это сдѣлать, хотя и не такъ правильно, если мы возьмемъ разстояніе между двумя этими линіями циркулемъ: одну изъ ножекъ циркуля ставятъ у одного изъ концовъ данной линіи, а другою, какъ радіусомъ, проводятъ полукругъ; тоже самое дѣлаютъ и изъ другой точки, и чрезъ вершины этихъ полукруговъ проводятъ линію.

8. *Найти центръ круга.* Опишите радіусомъ циркуля кругъ, потомъ возьмите какія нибудь три точки на окружности, и чѣмъ дальше будутъ одна отъ другой эти точки, тѣмъ легче рѣшать задачу, лишь бы только разстояніе между ними не было больше средняго отверстія циркуля: соедините эти точки прямыми линіями. Онѣ составятъ уголь между собою. Изъ половины первой линіи проведите перпендикуляръ (см. 5), изъ половины второй—тоже; продолжите эти перпендикуляры, и точка пересѣченія ихъ будетъ искомый вами центръ круга.

9. *Раздѣлить дугу на нѣсколько равныхъ частей.* Сначала раздѣлите дугу пополамъ, потомъ каждую половину опять пополамъ и т. д. Въ этомъ случаѣ дугу можно принять за прямую линію, которую надобно раздѣлить пополамъ перпендикуляромъ, и поступать какъ сказано въ № 5. Мы уже говорили, что такимъ образомъ можно раздѣлить уголь на нѣсколько равныхъ частей (см. № 4). Для этого, описавъ изъ вершины

угла дугу какимъ бы ни было радіусомъ между сторонами его, проводимъ двѣ дуги передъ углами, конецъ сперва изъ одного, потомъ изъ другаго конца дуги. Послѣ этого стоитъ только провести изъ вершины угла линію въ точку пересѣченія двухъ послѣднихъ дугъ. Черезъ это и дуга, измѣряющая уголъ, дѣлится пополамъ.

10. *Найти центръ треугольника или описать кругъ черезъ вершины его угловъ.* Это таже самая задача, какъ и въ № 4. Здѣсь главное дѣло состоитъ въ томъ, чтобы провести кругъ черезъ три данныя точки, или найти центръ круга, удовлетворяющаго этимъ условіямъ.

11. *Найти центръ правильнаго многоугольника.* Это тоже самое, что найти такой кругъ, котораго окружность проходила бы черезъ вершины всѣхъ угловъ его. Въ геометріи доказано, что кругъ, проходящій черезъ вершины трехъ угловъ правильнаго многоугольника, пройдетъ и черезъ всѣ остальные. Слѣдовательно, стоитъ только выбрать три угла рядомъ и найти центръ круга, проходящаго черезъ ихъ вершины, см. № 9. Если надобно описать квадратъ, ромбъ или четырехугольникъ, то всего лучше провести въ нихъ по двѣ діагонали и точка пересѣченія ихъ будетъ центромъ желаемаго круга.

12. *Построить треугольникъ равный данному.* Сначала надобно провести линію, равную основанію треугольника, и принявъ конечную точку этой линіи за центръ, описать дугу равную одной сторонѣ даннаго треугольника подъ линією, потомъ изъ другой точки этой линіи равнымъ радіусомъ другой сторонѣ описать другую дугу; точку пересѣченія этихъ линій надобно соединить съ концами нижней линіи или основанія, и тогда

эти три линіи составляютъ треугольникъ, совершенно равный первому.

13. *Построить четырехугольникъ, равный данному.* Проведите линію, равную основанію четырехугольника, возставьте изъ концовъ ея перпендикуляры, равные сторонамъ даннаго четырехугольника, и соедините концы этихъ перпендикуляровъ прямою линією.

14. *Найти величину окружности круга, по известной длинѣ діаметра, или длину діаметра по величинѣ окружности.* Это часто бываетъ нужно. Надобно знать, что окружность круга втрое съ небольшимъ длинѣе діаметра и что послѣдній нѣсколько короче трети окружности. Задачи этой нельзя рѣшить вполнѣ точно, а только приблизительно. Мы знаемъ, что діаметръ относится къ окружности—какъ 7 къ 22. Поэтому, если известенъ діаметръ, то для окружности надобно умножить величину его на 22 и произведеніе раздѣлить на 7; въ результатѣ получимъ число, выражающее величину окружности. Для краткости просто помножаютъ діаметръ на 3. Если же известна величина окружности, и по ней требуется опредѣлить величину діаметра, то надобно помножить величину окружности на 7 и произведеніе раздѣлить на 22.

Часто соединяютъ вмѣстѣ такія прямыя линіи и дуги, что глазъ легко переходитъ отъ однихъ къ другимъ, не замѣчая этого перехода и рѣзкой разницы. Иногда дуги проведены разными радіусами, и все-таки глазъ не можетъ открыть, гдѣ кончается одна луга, и гдѣ начинается другая. Посмотримъ, какъ это дѣлается.

15. *Описать дугу, идущую отъ конца прямой линіи, такъ, чтобъ не замѣтно было ни угловъ, ни впадинъ.* Воз-

ставьте перпендикуляръ изъ конца линіи и, поставивъ одинъ конецъ циркуля въ этомъ концѣ, а другой въ какойнибудь точкѣ взятой на перпендикулярѣ, и изъ нея, какъ изъ центра, опишите дугу.

16. *Черезъ конецъ дуги провести прямую линію, которая бы составляла продолженіе ея, не образуя ни угла, ни впадины.* Найдите центръ этой дуги (зад. 8). Приведите радіусъ или линію изъ конца дуги въ центръ, возставьте перпендикуляръ изъ конца радіуса, который бы касался этой дуги,—и эта линія будетъ продолженіемъ дуги.

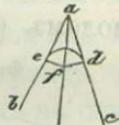
17. *Описать дугу, которая была бы продолженіемъ другой дуги  $b$ , хотя радіусъ первой отличенъ отъ радіуса второй.* Проведите изъ оконечности дуги  $b$ , которую вы хотите продолжить, линію къ ея центру, продолжите ее дальше центра, если нужно, потомъ помѣстивъ конецъ одной ножки циркуля въ какойлибо точкѣ этой линіи, а другой въ конечной точкѣ дуги  $b$ , опишите кругъ  $a$ , взявъ за центръ ту точку, въ которой стоитъ ножка циркуля, если радіусъ одной дуги больше другой, то хотя эти дуги и будутъ соединены, все таки разница между ними будетъ весьма замѣтна.

18. *Описать дугу, кривизны противоположной кривизны другой дуги, и которая бы была какъ бы продолженіемъ первой.* Эта задача, какъ мы видимъ, состоитъ въ томъ, чтобы геометрическимъ образомъ начертить правильную фигуру, которая походила бы на большое  $S$ . Предположимъ, что верхняя дуга, извѣстная намъ, обращена своею вогнутою стороною напротивъ, слѣдовательно на право будетъ и центръ ея. Проведемъ изъ этого центра къ нижней оконечности кривой—линію и

продолжимъ ее влѣво на длину радіуса, которымъ мы хотимъ описать вторую дугу, вогнутая сторона которой будетъ обращена на лѣво. Отложимъ на этой линіи величину равную радіусу этой второй дуги, поставивъ одну ножку циркуля на нижній конецъ первой дуги, получимъ желаемое, описавъ дугу.

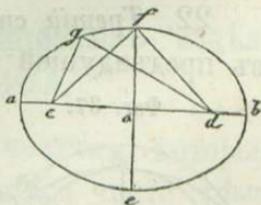
19. *Правильно округить уголъ* (Фиг. 34). Пусть  $bac$  будетъ уголъ, который требуется округить; предположимъ, что та точка, съ которой хотимъ начать округленіе, будетъ  $d$ , возьмемъ на другой сторонѣ угла точку  $e$ , которая была бы въ равномъ разстояніи отъ центра съ точкою  $d$ ; проведемъ на  $ac$  перпендикуляръ  $df$ , на  $ab$  перпендикуляръ  $fe$ , изъ точки  $f$  пересѣченіе этихъ перпендикуляровъ радіусомъ равнымъ  $fd$ , опишемъ требуемую дугу  $ed$ .

Фиг. 34.



*Начертить эллипсисъ.* Эту красивую фигуру можно начертить весьма легко. Пусть  $ab$  (Фиг. 35) будетъ длина

Фиг. 35.

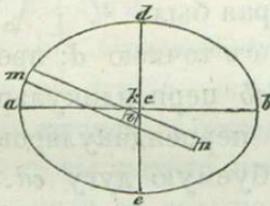


требуемаго эллипсиса, а  $fe$  его ширина. Возставьте изъ середины линіи  $ad$  перпендикуляръ  $foe$ , верхняя и нижняя части котораго были бы равны порознь половинѣ линіи  $fe$ ; раскрывъ циркуль на растояніе равное  $oa$ , поставьте конецъ одной ножки его въ  $f$ , въ другой на  $ab$ , по обѣ стороны отъ  $fe$  обозначьте точки  $c$  и  $d$ , гдѣ циркуль касается линіи  $ab$ . Потомъ возьмите веревочку, равную  $ab$ , укрѣпите одинъ конецъ  $a$  въ  $c$ , а другой въ  $d$  — гвоздемъ или чѣмъ другимъ. Натяните эту веревочку какимъ нибудь остриемъ или карандашомъ до  $f$  и проводите остриемъ сначала отъ  $f$  къ  $a$ ,

потомъ отъ  $f$  къ  $b$ . Такимъ образомъ будетъ начерчена половина овала, потомъ можно начертить и вторую, натянувъ веревочку  $e$  и ведя остриемъ сначала отъ  $e$  къ  $a$ , потомъ отъ  $e$  къ  $b$ .

21. *Второй способъ.* Сначала проводятъ двѣ перпендикулярныя оси  $ab$ ,  $de$  для обозначенія вершинъ  $a$  и  $b$ , назначаютъ центръ  $c$  ширину и длину. Эти линіи всегда взаимно перпендикулярны и дѣлятъ одна другую пополамъ (фиг. 36). На краю линейки  $mn$  или бумажной

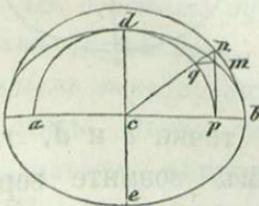
Фиг. 36.



ленты, отложите величины равныя  $mi$ ,  $mk$  отъ точки  $m$ ; такъ какъ эти величины равны полуосямъ,  $ac$ ,  $cd$ , то получимъ для нихъ точки  $k$  и  $i$ . Послеъ этого наложите линейку или ленту такъ, чтобы точка  $k$  упала гдѣ нибудь на оси  $ab$ , а точка  $i$  въ одну изъ точекъ малой оси  $de$ , конечность  $m$  будетъ лежать на эллипсисѣ. Переворачивая всѣми возможными способами линейку, конецъ  $m$  начертитъ эллипсисъ.

22. *Третій способъ.* Сперва проведите двѣ оси, какъ въ предыдущей задачѣ; потомъ изъ центра  $c$  (фиг. 37)

Фиг. 37.



опишите два круга  $cd$  и  $cb$ , для которыхъ бы эти оси служили діаметрами; требуемый эллипсъ будетъ заключаться между двумя этими кривыми. Проведите на оси  $ab$  радиусъ  $cp$  и перпендикуляръ  $pn$ . Такъ какъ эти линіи въ какой либо точкѣ окружности проходятъ чрезъ точку  $q$ , гдѣ этотъ радиусъ встрѣчаетъ малый кругъ, то проведите линію  $qm$  параллельно оси  $ab$  и получите одну точку этой линіи,

лежащую на эллипсисѣ; это точка пересѣченіе  $pt$  съ перпендикуляромъ  $pn$ . Повторяя это дѣйствіе, вы мало по малу получите множество точекъ эллипсиса, чрезъ которыя потомъ можно провести одну линію.

Намъ придется рѣшать геометрическія задачи этого рода всякой разъ, какъ потребуется начертить какой либо предметъ, который мы хотимъ вырѣзать изъ картона. Вотъ нѣсколько примѣровъ на удачу: чтобы начертить пирамиду, которая бы могла изображать колоколь, фонтанъ, и т. п., необходимо начертить четырехугольникъ, треугольникъ и многоугольникъ на основаніи требуемой пирамиды. Наконецъ, если мы хотимъ начертить шаръ, то надобно раздѣлить прямую линію такъ, какъ сказано въ № 6.

### ГЛАВА III.

#### Приготовленія, необходимыя для картонныхъ издѣлій. Цилиндрическія коробочки.

Теперь мы знаемъ объ инструментахъ, которыми работаются картонныя издѣлія, способы чисто рѣзать картонъ и чертить на немъ разныя фигуры для вырѣзыванія; поэтому приступимъ къ самой работѣ.

*Приготовленіе клея.* Мучной клей изъ обыкновенной муки употребляется лишь въ немногихъ случаяхъ. Не столь густой желатиный клей гораздо лучше его для склейки отдѣльныхъ кусковъ картона; но вмѣсто этихъ обоихъ сортовъ клея можно съ пользою употреблять

*тѣсто для клейки*, употребляемое цвѣточницами, и тѣсто изъ рисовой муки. Первое дѣлается изъ разбавленной водою ржаной муки, вскипяченной съ небольшимъ количествомъ аравійской камеди, а второе также точно, какъ клей изъ обыкновенной муки, но онъ имѣетъ гораздо больше вязкости, что можно легко доказать примѣромъ—Японцевъ, которые употребляютъ этотъ клей при склеиваніи небольшихъ фигуръ челоуѣка и животныхъ, вазъ и пр.: крѣпость его замѣчательна. Если же требуется еще усилить его крѣпость, то можно пригнать его, какъ тѣсто. Чрезвычайная бѣлизна его, равно какъ и то свойство, что онъ не растекается, дѣлаютъ его матеріаломъ весьма важнымъ во многихъ случаяхъ. Не слишкомъ жидкій, или смѣшанный съ небольшимъ количествомъ крахмала, этотъ клей весьма хорошъ для наклеиванія украшеній и бордюровъ. Многие употребляютъ для этого не слишкомъ густой растворъ гуммиарабика, а иногда и яичный бѣлокъ, или чистый клястиръ. Но смола, кажется, лучше. Какой бы, впрочемъ, клей не употреблялся въ дѣло, никогда не надобно оставлять въ наполненной имъ посудинѣ ни кисти, ни палки; зимою беречь его отъ мороза, а лѣтомъ отъ жара.

Если надобно клеить бумагу, раскрашенную нѣжными цвѣтами, или съ крапинками, то клей надобно дѣлать очень густой и подбавлять въ него квасцовъ. Накладывать клей надобно тонкими кисточками. Разумѣется, кончая работу, надобно каждый разъ эти кисточки тщательно вытирать и вымывать. Эта предосторожность въ особенности необходима лѣтомъ, потому что, въ противномъ случаѣ, кисть дѣлается жесткою, какъ дерево. Можно употреблять для этого и небольшія

губки, плоскую сторону ножа, даже вязальные иглы и шила, когда приходится класть понемногу клея на мелкія вещи. По временамъ всё эти инструменты надобно обтирать тряпочкою, разбивать клей деревянною лопаточкою и наблюдать, чтобы онъ имѣлъ надлежащую густоту.

Если, при употребленіи въ дѣло клея, нужно соблюдать нѣкоторыя предосторожности, то ихъ нужно соблюдать и относительно картона; клеить слишкомъ сухой, или слишкомъ сырой картонъ нельзя, потому что онъ, въ обоихъ случаяхъ, будетъ гнуться и не надолго удержитъ ту форму, какую ему желаютъ дать. Къ счастью, есть легкое средство помочь этому: если картонъ очень сухъ, то его можно слегка намочить мокрою губкою, а если онъ очень сыръ, то его надобно положить на нѣсколько времени въ теплое мѣсто; если же надобно скоро клеить, то можно посыпать теплымъ пескомъ или теплою золою.

*Въшалка.* Работать всегда должно у крѣпкаго стола, на которомъ кладутся всё нужные инструменты и вещи, и небольшіе кусочки картона, по-мѣрѣ ихъ отдѣлки. Для этого подъ рукою надобно имѣть нѣсколько плоскихъ картонныхъ коробокъ, бока которыхъ могли бы, по желанію закрываться и открываться. Такія картонныя коробки извѣстны подъ именемъ *коиторскихъ*. Кромѣ того подъ столомъ почти во всю длину его, должны быть протянуты отъ трехъ до пяти веревокъ—довольно близко одна отъ другой. Эти веревки привязываются къ двумъ деревяннымъ стойкамъ, расположеннымъ по обѣ стороны стола. Иногда у стола стоять съ каждой стороны по двѣ стойки, въ такомъ случаѣ, на нихъ сверху кла-

дета перекладина съ отвѣрстіями, въ которыхъ продѣты толстыя веревки, или шестерикъ. Въ низы этихъ стоекъ вколачиваются гвозди, которыми онѣ прикрѣпляются къ столу. Часто веревокъ не вѣшается, а вмѣсто нихъ на стойки кладется длинная и тоненькая дощечка. На эту дощечку, или на веревки, кладутся готовые картонныя издѣлія, которыя потомъ собираются. На такихъ дощечкахъ они и высыхаютъ. Если столъ довольно длиненъ, то на немъ можно разставить нѣсколько стоекъ, въ особенности же посрединѣ, чтобы они могли, надлежащимъ образомъ, поддерживать дощечки или веревки. Стойки дѣлаются вышиною немного больше 2 фут., такъ чтобы работники не могли нечаянно толкнуть дощечки, и чтобы въ тоже время удобно было бы имъ класть на нихъ конченную работу. Для любителя такой снарядъ бесполезенъ.

*Цилиндрическія коробки.* Цилиндры дѣлаются двоякимъ образомъ: съ формою и безъ формы. Первый способъ гораздо лучше, потому что цилиндры выходятъ правильнѣе и красивѣе, а вторымъ способомъ дѣлаются только простыя вещи. Цилиндры, имѣющіе покрайней мѣрѣ 2 дюйма въ діаметрѣ, не очень длинные, могутъ дѣлаться изъ картона; толстая бумага для рисунковъ гораздо лучше для самыхъ маленькихъ цилиндровъ. Тонкій картонъ, всего въ два или три обыкновенныхъ листа толщины, идетъ на цилиндры средней величины, напр: на конфектныя коробочки.

Мы вовсе не имѣемъ въ виду подробно описывать всѣ тѣ вещи, которыя дѣлаются изъ картона; это значило бы желать невозможнаго. Мы можемъ только для каждаго рода издѣлій указать образчикъ, по которому

всѣ они работаются. Такъ напр: для того, чтобы показать какъ дѣлаются цилиндрическія коробки, мы опишемъ *конфетную коробку*, — чтобы дать образецъ квадратныхъ коробокъ, опишемъ *рабочую коробку*, потомъ — одну или двѣ *корзинки*, чтобы дать образцы для всѣхъ издѣлій подобнаго рода и пр. Но возвратимся къ нашей конфетной коробкѣ, съ плоскимъ дномъ, съ нѣскольکو выпуклою крышкою, обитой внутри гладкою лиловою бумагою, а снаружи бумагою небесно-голубаго цвѣта, съ узорами и съ золочеными бордюриками.

*Конфетная коробка.* Возьмемъ тонкій картонъ въ три или четыре обыкновенныхъ листа толщины, и вырѣжемъ изъ него прямоугольный четырехугольникъ. Мы намѣтимъ по наугольнику вышину коробочки на картонѣ, вымѣряемъ ниткою ту форму, по которой надобно сдѣлать коробочку и вырѣжемъ ленту на 3 линіи длиннѣе окружности формы для склейки концовъ. Часто начинаютъ не съ вымѣриванія формы ниткою, потому что картонная лента, если ее обрѣзать по ниткѣ, можетъ оказаться невѣрною. Сначала опредѣляютъ ширину ленты, потомъ отрѣзаютъ ее приблизительно одинаковой длины съ окружностью формы. Эту ленту кладутъ на столъ, на нее кладутъ форму подлѣ края прямоугольно обрѣзаннаго, на край этотъ сильно нажимаютъ двумя локтями скалку и укатываютъ ленту. Теперь надобно вымѣрять окружность; для этого на верхней сторонѣ острымъ ножемъ отмѣчаютъ то мѣсто, противъ котораго приходится на формѣ прямоугольно обрѣзанный конецъ. Гораздо лучше назначать мѣру нѣскольکو больше, чѣмъ меньше, потому что, въ первомъ случаѣ, ее можно немного обрѣзать, а въ послѣднемъ уже ни-

чѣмъ нельзя поправить дѣла, и лента должна по неволѣ пойти на коробочку меньшую. Опредѣливъ мѣру, ленту снимаютъ съ формы, опять кладутъ на столъ и обрѣзаютъ, оставляя линіи 3 запаса противъ мѣры. Потомъ острымъ ножомъ немного скашиваютъ ленту по концамъ, такъ чтобы края ея, наложенные одинъ на другой, равнялись толщинѣ картона.

Приготовивъ, такимъ образомъ, ленту, берутъ листъ лиловой бумаги, назначенный для обклейки коробки изнутри, обрѣзаютъ его соразмѣрно съ длиною и шириною ленты, оставляя при этомъ запасъ, накладываемый на верхній край круглаго дна, и для покрытія шейки сверху. Большая часть работниковъ рѣжутъ бумагу, употребляемую для обклейки, не длиннѣе окружности формы, такъ что края ея покрываютъ другъ друга. Другіе, напротивъ, оставляютъ около 1½ дюйма запаса и наклеиваютъ этотъ запасъ на дно, въ томъ мѣстѣ, гдѣ края ленты соединяются. Если надобно сдѣлать нѣсколько подобныхъ коробокъ, то заразъ нарѣзаютъ лентъ для всѣхъ коробокъ, какъ изъ картона, такъ и изъ бумаги. Первая лента служитъ выкройкою для остальныхъ, такъ что опять снимать мѣрку уже не нужно. Но въ такомъ случаѣ одну ее и надобно употреблять, потому что если взять вмѣсто нея другую, то навѣрно можно сказать, что въ послѣднихъ лентахъ окажется нѣкоторая разница противъ первыхъ, какъ бы аккуратно мы ни кроили ихъ.

Когда всѣ ленты готовы, ихъ кладутъ на столъ такимъ образомъ, что бумага для наклейки будетъ лежать наверху, а картонная внизу; по всѣмъ имъ проводятъ слегка кисточкою, намазанною клеемъ, не слишкомъ

густымъ, снимають остріемъ ножа ненужные кусочки клея съ листовъ, даютъ имъ впитать въ себя клей и потомъ склеиваютъ ихъ. Ту часть внутренней обложки, на которую будетъ надѣта шейка, не надобно намазывать клеемъ; это можно сдѣлать послѣ. А пока надобно высушить все, что склеено, подъ болѣе или менѣе тяжелымъ прессомъ.

Часто бумага, которою коробочки обклеиваются изнутри, дѣлается не шире картона, и, въ этомъ случаѣ, вырѣзается еще узенькая лента для шейки. Такой способъ клейки коробочекъ представляетъ много удобствъ при работѣ, но за то отдѣлка выходитъ не очень красива. Иногда съ самаго начала обклеивается шейка и излишняя бумага обрѣзается.

Когда обыкновенный картонъ высохнетъ (положимъ, что мы дѣлаемъ одну коробочку), мы обклеиваемъ его лиловою бумагою, отрѣзавъ отъ него узенькую ленточку ножницами, которою потомъ заклеимъ то мѣсто, гдѣ склеиваются края бумаги, что, впрочемъ, не всегда дѣлается. Но картонную ленту всегда надобно класть прямо на столъ, во всю ея длину, и накладывая на лиловую бумагу, запасная каемка которой придется у насъ по правую сторону. Эту каемку, равно какъ и шейку, надобно наклеивать слегка (въ особенности, если коробка довольно велика, а иначе ее не надобно и наклеивать). При этомъ должно наблюдать, чтобы ни на бумагѣ, ни на картонѣ не было морщинъ; мы оставляемъ маленькую каемку въ запасъ и просушиваемъ склеенное.

Если надобно клеить большія коробки, то не мѣ-

мешаетъ водить слегка по наклеенной бумагѣ тряпчочною, какъ это дѣлается при наклейки обоевъ.

Приготовленная, такимъ образомъ, лента называется сердцевиною, сердцевина—эта лента, еще не оклеенная бумагою, или у которой обклеена одна шейка и немного внутри, какъ у простыхъ картонныхъ издѣлій. Теперь этой сердцевинѣ надобно дать цилиндрическую форму. Для этого берется форма, которая прежде употреблялась для выкройки и окружность которой должна быть такова, чтобы края сердцевины могли накладываться одинъ на другой оставленнаго для этого частию запаса, во время кройки; нѣкоторые картонщики вырѣзають ее полутора дюйма въ длину, а другіе только въ 1 дюймъ, или даже меньше, какъ мы уже видѣли. Но мѣра эта, разумѣется, мѣняется, смотря по размѣрамъ сердцевины и по крѣпости картона. Какъ бы то ни было, на эту внутреннюю часть наклеивается извнутри лиловая бумага; для склейки концовъ употребляется густой клей, или студенистый (желатинъ), или тесто. Концы накладываются одинъ на другой и пока скальваются *булавками*, для этого одна изъ нихъ втыкается въ край картона, а другая нѣсколько ниже шейки. Въмѣсто этого можно обматать сложенные края ниткою; мы совѣтовали бы замѣнить и то и другое лентою, не шире дюйма, которою тоже можно обмотать края, что значительно крѣпче. Не должно только слишкомъ прижимать картонъ къ формѣ, чтобы потомъ его легко можно было бы снять. Многіе фабриканты въ такомъ видѣ сушатъ картонъ, потомъ снимають его съ формы, вынимають булавки, или сматываютъ нитки или ленту и накладываютъ запасъ. Другіе, напро-

тивъ, снимаютъ сердцевину съ формы тотчасъ, какъ только края ея склеены, чтобы она не приклеилась къ формѣ, когда клей засохнетъ. А когда картонъ хорошо склеится и клей засохнетъ, они снимаютъ связки и наклеиваютъ запасъ. Нѣкоторые работники наклеиваютъ снаружи лоскутокъ бумаги на сложенные накрестъ концы; но этого совсѣмъ не нужно, если цилиндръ хорошо склеенъ и при томъ невеликъ. Картонщики послѣ этого опять надѣваютъ картонный цилиндръ на форму и тщательно лощатъ то мѣсто, гдѣ склеены края, чтобы лучше выровнять его, и оставляютъ картонъ на формѣ, потомъ обращаютъ вниманіе на *сорочку*, т. е. на наружную оклейку, такъ какъ наша коробочка должна быть оклеена бумагою небесно-голубаго цвѣта съ узорами. Простыя коробки обыкновенно дѣлаются безъ сорочки; оберточная бумага наклеивается прямо подъ обкладку, покрывающую шейку.

Для сорочки берется картонъ отъ 10 до 12 листовъ толщины; мы срѣзаемъ съ него ленту въ третью долю ширины сердцевины, потому что шейку надобно оставить свободною, нѣсколько короче ея, потому что нѣтъ необходимости склеивать концы. На шейку полагается въ коробочкахъ средней величины, какова и ваша, отъ 3 до 5 линий.

Съ сорочкою поступаютъ точно такъ же, какъ и съ сердцевиною, только не оклеиваютъ изнутри, и окончивъ остовъ коробки, на нее кладутъ украшенія. Но если для коробки назначается бумажный бордюрикъ въ видѣ каемки, другаго цвѣта, нежели обкладка, то надобно эту каемку наклеивать сейчасъ же, какъ толь-

ко обкладка склеена. Положимъ, что бордюръ этотъ для коробочки, обклеенный бумагою фиолетовою, кайма будетъ ярко-желтою. Тогда вырѣзаютъ ленточку 3 линіи въ ширину, намазываютъ ее клеємъ и накладываютъ на одинъ изъ краевъ обкладки, такимъ образомъ, что край обклеивается ею и съ лица и съ изнанки. Потомъ наклеивается фиолетовая бумага, но уже тогда, когда и второй край такъ же обклеенъ бордюромъ. Такъ же точно поступаютъ и съ крышкою коробочки. Теперь поговоримъ о томъ, какъ наклеивать *сорочку* на *сердцевину*, что постоянно дѣлается одинаковымъ способомъ; покрайней мѣрѣ исключенія очень рѣдки.

Края сорочки не склеиваются одинъ съ другимъ; она прикалывается къ цилиндрической формѣ булавами. Когда эти булавы вынимаются, или вязки снимаются, то изнанку ея намазываютъ мучнымъ клеємъ, посредствомъ кисточки, чтобы немного размягчить картонъ, послѣ этого форму съ надѣтою на нее сердцевиною опрокидываютъ, и снявъ лишній клей, накладываютъ сорочку на сердцевину и приглаживаютъ, при чемъ она бываетъ не много шире сердцевины. Этотъ излишекъ называется *закраинкою*; она полезна для того, чтобы вставить дно, которое въ этомъ случаѣ держится крѣпче, чѣмъ когда его просто прикрѣпляютъ къ краю двухъ склеенныхъ цилиндровъ. Эти два цилиндра обвиваютъ лентами въ нѣсколько рядовъ и просушиваютъ.

Дно дѣлаютъ изъ такого же картона, какъ сорочку; его вымѣряютъ циркулемъ по способу, указанному въ главѣ II, чтобы оно вставлялось въ цилиндръ. А если хотятъ, чтобы оно упиралось въ края цилин-

дра, то его дѣлають не много меньше. Послѣдній способъ вообще предпочитается, и даже часто дно цилиндра дѣлается нѣсколько шире его окружности, чтобы коробочка прочнѣе стояла; въ такомъ случаѣ запасъ сорочки не нуженъ. Дно обыкновенно сначала кладется на столъ, на лицевую сторону его наклеивается кругъ изъ лиловой бумаги, и это гораздо лучше, чѣмъ наклеивать эту бумагу послѣ того, какъ дно будетъ приклеено къ сердцевинѣ, какъ дѣлають многіе работники. Потомъ берутъ форму съ сердцевиною, оклеенною сорочкою, кладутъ на запасную часть сорочки клею и приклеивають къ ней края круга, потомъ поставя форму на ея край, на другой конецъ ея кладутъ какую нибудь тяжесть, чтобы дно скорѣе клеилось.

Крышка дѣлается точно такъ же, какъ и исподъ, или дно коробочки, изъ одного кружка и изъ одной каймы, а такъ какъ шейки при этомъ не нужно, то и сердцевины не требуется. Каемка, приклеенная къ крышкѣ, называется *пояскомъ* и дѣлается изъ того же картона, какъ и сорочка. Поясокъ склеивается такъ же, какъ и прочія круглыя части, но работники, которые дѣлають покрывку боковъ сердцевинъ не шире 3 л., здѣсь прибавляють 1 или 2 линіи, чтобы какъ онъ такъ и дно были крѣпче. Такъ какъ поясокъ долженъ быть больше въ діаметрѣ, чѣмъ шейка, то его кладутъ на форму нѣсколько шире той, на которой была склеена сердцевина; для этого то мы, говоря объ инструментахъ, и совѣтовали дѣлать форму не много толще на одномъ концѣ, чѣмъ на другомъ, такъ чтобы меньшій конецъ служилъ для сердцевины, а большій для

пояска. Эти діаметры мало разнятся на столько, сколько нужно для того, чтобы крышка плотно надѣвалась на шейку. Болѣе искусные работники клеятъ поясокъ на шейкѣ и сжимаютъ его на ней лентою; такъ выгадывается много времени, но при этомъ легко можно замарать клеємъ цвѣтную бумагу, покрывающую шейку, и много отнимаютъ времени тѣ предосторожности, которыя нужно брать для этого. Между прочимъ, какъ поясокъ, такъ и шейку, всего лучше просушивать на формѣ, чтобы они высохши не уменьшились въ діаметрѣ.

Если крышка слишкомъ туго накрывается, то немного смачиваютъ поясокъ и надѣваютъ на форму нѣсколько больше прежней, сначала натерши ее сухимъ мыломъ. Если картонъ толстъ, то его можно слегка поскоблить изнутри перочиннымъ ножомъ.

Когда поясокъ готовъ и легко надѣвается на шейку, его обклеиваютъ лиловою бумагою, потомъ клеиваютъ верхній кругъ такимъ же способомъ, какъ и дно коробки. Если крышка дѣлается выпуклою, какъ и въ нашей коробкѣ, то, выкроивъ ее по мѣркѣ и вырѣзавъ, надобно слегка бить по самой серединѣ немного нагрѣтымъ молоткомъ, который при каждомъ ударѣ упираютъ во что нибудь, а не поднимаютъ; но гораздо лучше дѣлать это на выгнутой формѣ подъ прессомъ, — тогда картонъ выгибается правильнѣе и крѣпче держится, такъ что можно даже выгнуть нѣсколько крышекъ разомъ. Выгнувъ крышку, ее обклеиваютъ бумагою; нѣкоторые работники обклеиваютъ крышку прежде, чего не слѣдуетъ дѣлать, въ особенности если ее дѣлаютъ выпуклою съ помощію молотка.

Поясокъ накладывается на крышку тройкимъ образомъ: 1) онъ приклеивается снизу, если края крышки должны не много выступать; 2) въ поясокъ вклеивается крышка, если онъ нѣсколько шире; 3) наконецъ, приклеивается кругомъ къ краю крышки маленькая картонная кайма, довольно толстая, для прочности. Такимъ образомъ поясокъ плотнѣе прикрепляется къ крышкѣ.

И такъ остовъ нашей конфетной коробочки готовъ; теперь остается только оклеить ее снаружи бумагою небесно-голубаго цвѣта. Для этого сначала вырѣзываются двѣ ленты, одна для оклейки сорочки, а другая—пояска; намазавъ эти ленты клеемъ, ихъ накладываютъ на соответствующія части, и концы склеиваютъ, но не въ томъ мѣстѣ, гдѣ склеены концы картона. Бордюръ наклеивается съ тою же предосторожностью, въ особенности, если онъ довольно широкъ; потомъ голубой кругъ накладывается на крышку, дно же обклеивается бѣлой бумагой, а еще лучше темно-зеленой. Бордюричекъ кладется всегда послѣ, если онъ позолоченный, посеребряный или узорчатый, а въ противномъ случаѣ онъ, какъ мы знаемъ, накладывается прежде.

Въ главѣ объ *украшеніяхъ* мы поговоримъ о способѣ накладывать узоры на бумагу и готовить бордюры.

Надобно выучиться искусственно дѣлать цилиндры, что не такъ важно для круглыхъ коробочекъ, хотя и они вошли во всеобщее употребленіе, какъ для факеловъ, красивыхъ чернилицъ, колоннъ, стоекъ, круговъ, колоколовъ и другихъ архитектурныхъ украшеній. Это весьма нужно также для красивыхъ игрушекъ, каковы напр:

часовенки, замки, мельницы и пр., за которыя приготовляющій можетъ нажать большія деньги.

*Футляры.* Въ добавокъ къ сказанному о цилиндрическихъ коробочкахъ поговоримъ теперь о широкихъ и глубокихъ цилиндрахъ, каковы, напр., прежнія коробочки для пороха, и о длинныхъ, но узкихъ, какъ напр. футляры для термометровъ и пр. Чтобы скоро и прочно дѣлать первыя, надобно сначала, вышепоказаннымъ способомъ, склеить цилиндрическую коробку безъ шейки, желаемой величины, изъ картона толщиною въ двѣнадцать листовъ, потомъ другую такую же коробку изъ болѣе тонкаго и не столь крѣпкаго картона, нѣсколько поуже и подлиннѣе. Первый цилиндръ будетъ служить сердцевиною, а второй сорочкою. Послѣдній склеиваютъ и вставляютъ въ него первый, послѣ чего оба ихъ просушиваютъ на формѣ.

Для футляровъ употребляется форма, похожая на большой желѣзный инструментъ, употребляемый гладильщицами, его сперва надобно хорошенько натереть мыломъ, чтобы цилиндръ легко съ нея снимался. Сложивъ и склеивъ края, цилиндръ, слѣдовательно и форму, очень туго обтягиваютъ лентою. Крышка дѣлается обыкновеннымъ образомъ.

*Замѣтка, сообщенная фабрикантомъ Бланомъ.* Для конфектныхъ коробочекъ берутся картонные листы средніе, смотря потому, какой величины желаютъ имѣть коробочки; ихъ вымѣриваютъ циркулемъ и наугольникомъ, размѣчаютъ и разрѣзаютъ, положивъ шарньеры на картонныя листы, составляющія круги: ихъ надѣваютъ на форму въ величину обыкновеннаго футляра и выравниваютъ, потомъ склеиваютъ посредствомъ шарнье-

ра. Шарньеръ этотъ составляетъ продолженіе бумаги наклеиваемой на картонъ. Что касается до дна и крышки, то ихъ вырѣзають рѣзачами на чурбанѣ; чурбаны надобно имѣть круглыя, овальныя и пр., смотря потому, какую форму должны имѣть коробочки. Потомъ накладывается на дно обручикъ и на него наклеивается лента изъ бѣлой или цвѣтной бумаги, смотря по желанію.

Когда коробочки просохнутъ, дѣлаются шейки, тоже состоящія изъ обручиковъ, но безъ шарньера; ихъ вырѣзають по крайней мѣрѣ на 1 или 2 линіи уже, потому что они должны входить въ поясокъ коробочки. Крышки дѣлаются такъ же, исключая шейки, которой у нихъ не бываетъ.

Окончивъ это, кроютъ цвѣтную бумагу, смотря по количеству коробочекъ; чаще всего ихъ дѣлается 144 (двѣнадцать дюжинъ). Конфетныя коробочки дѣлаются почти такимъ же образомъ, съ тѣмъ только различіемъ, что въ послѣднихъ донушки вставляются въ картонные цилиндры, и что кружки для дна и для крыжки покрываются по краямъ позолотою и украшаются виньетками или золотыми узорами.

Клей для этого употребляется слѣдующій:

Мездринный клей,

Камедистый клей,

Клей крахмальный,

Клей изъ простаго тѣста, и всякій другой жидкій составъ, которымъ только можно клеить.

Новый родъ картоновъ, изобрѣтенный Монье младшимъ въ Парижѣ.

Одни изъ этихъ новыхъ картоновъ дѣлаются изъ простыхъ листовъ, при чемъ картонъ, хотя и крѣпкій, часто и много прокалываемый, дѣлается до того мягкимъ, что родилась мысль дѣлать изъ него мужскія шляпы и женскія шляпки, какія дѣлались на манеръ шляпокъ изъ итальянской соломы. Матерія, которой подбиваются эти шляпы, при этой наколкѣ имѣетъ красивый видъ, что зависитъ отъ ея цвѣта или цвѣта картона, при удачномъ выборѣ цвѣтовъ.

Другіе работаются изъ накладываемыхъ одинъ на другой листовъ, такъ что дѣлаются похожими на матерію. Ихъ можно употреблять для разныхъ нарядовъ и украшеній, потому что, перемѣнивъ цвѣтъ картона или подклейки, или рисунокъ наковки, можно—особенно въ женскихъ шляпахъ, всячески разнообразить ихъ, особенно картоны глянцевитые или матовые; съ наклейкою они не столь должны быть крѣпки какъ простые, чтобы имѣть такую же гибкость. Эта гибкость необходима въ особенности для того, чтобы картонъ могъ гнуться не ломаясь, особенно при изогнутыхъ формахъ шляпъ. Совсѣмъ иное дѣло въ другихъ издѣліяхъ, на которыя употребляется этотъ новый картонъ, имѣющій разные оттѣнки или волнистый, что зависитъ отъ наложенія, такъ называемыхъ, бристольскихъ картоновъ разныхъ цвѣтовъ, которые при разнообразіи наковки могутъ имѣть разные волнистые узоры при всѣхъ цвѣтахъ, при чемъ и самый фонъ будетъ измѣняться, смотря по наколкѣ.

---

## ГЛАВА IV.

### О четырехугольных коробках.

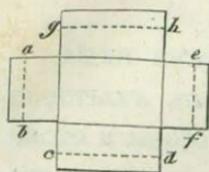
*Рабочія коробки.* Четыреугольная коробка съ крышкой прикрѣпленною шарньеромъ и внутри раздѣленная перегородочками, съ подушечкою и зеркальцомъ, представляетъ собою самую сложную вещь въ этомъ родѣ и потому, сдѣлавъ такую коробку, легко уже будетъ дѣлать всякую четырехугольную. Но мы все таки опишемъ устройство коробки съ двойнымъ дномъ безъ перегородочекъ и кстати поговоримъ объ обыкновенныхъ коробочкахъ безъ шейки, или снимающейся крышкой, съ подушечкою и пр.

Предположимъ, что рабочая коробка наша будетъ имѣть  $9\frac{1}{2}$  д. въ длину и  $6\frac{3}{4}$  д. въ ширину; что дно ея имѣетъ 2 дюйма толщины, а крышка 1 д.,—это размеры обыкновенные. Предположимъ наконецъ, что наша коробочка будетъ покрыта сафьянною бумагою древеснаго цвѣта и снизу оклеена глянцевитою свѣтло-зеленою бумагою; что позолоченый широкій бордюръ крышечки будетъ покрытъ разными рельефными узорчиками, а внутри глянцевитою бумагою. Вотъ какъ надобно сдѣлать все это.

Прежде всего на листъ картона довольно крѣпкаго, надобно намѣтить дно (фиг. 38), вмѣстѣ съ пояскомъ, или

обручикомъ крышки; пунктированныя линіи  $abcdefgh$

Фиг. 38.



показываютъ размѣры пояска, а другіе линіи, проведенныя въ центрѣ—дно коробки. Подобный этому параллелограммъ будетъ изображать крышку.

Намѣтивъ выкройку, ее тщательно вырѣзаютъ съ четырьмя входящими углами; аккуратность въ этомъ случаѣ составляетъ весьма важное условіе, потому что иначе трудно будетъ сложить концы сердцевины при клейкѣ. Послѣ этого вырѣзаютъ поясокъ и кладутъ его отдѣльно, чтобы прикрыть его, когда сдѣлано будетъ дно коробки.

Мы видимъ, что эта размѣтка, на которой сердцевина соединена со дномъ, не даетъ ему возможности дѣлать маленькій выступъ, при чемъ коробочка была бы и устойчивѣе и красивѣе; сверхъ того и сорочка дѣлается чрезвычайно тонкая, чтобы ее можно было внизу приклеить ко дну бумажною рамочкою и наружною обкладкою дна. Теперь это дѣлается только у коробочекъ безъ шейки; у простыхъ небольшихъ коробочекъ, въ особенности съ двойными днами, для остальныхъ же выдающееся впередъ дно совсѣмъ не годится. Если вы хотите, чтобы дно выступало, то надобно поступать также какъ и при клейкѣ цилиндрическихъ коробокъ, т. е. сперва вырѣзать ленту надлежащей ширины на сердцевину, а дно выкроить отдѣльно, равно какъ и крышку. Опишемъ эти оба способа.

Четыреугольныя коробки большею частію дѣлаются безъ формы, но это не хорошо, потому что такія коробки выходятъ неправильны и непрочны. Надобно поэтому имѣть деревянную форму; ее слегка натираютъ

мыломъ, на поверхность ея накладываютъ выкроенный и слегка намоченный картонъ, чтобы можно было выправить бока сердцевины, и нажимаютъ локтемъ, или, что гораздо лучше, деревянною или желѣзною лопаточкою. Не забудьте срѣзать морщину, которая образуется при склейкѣ сердцевины со дномъ, чтобы дно прилегало какъ можно плотнѣе, и положите этотъ остатокъ на выдавшійся край дна. Потомъ немножко срѣжьте вкось края сердцевины и намажьте ихъ хорошенько не слишкомъ густымъ клеемъ, потомъ заколите булавками, и когда всѣ четыре края будутъ склеены, обмотайте коробку лентами потуже въ нѣсколько рядовъ. Въ этомъ видѣ ихъ просушиваютъ. Когда картонъ крѣпокъ, то его нельзя оклеить такъ, чтобы можно было отгибать. Тогда дѣлаютъ снизу надрѣзъ по рисунку — до половины или до трехъ четвертей его толщины. Тогда его легко можно согнуть и наклеивать на тѣ мѣста, гдѣ посредствомъ такихъ разрѣзовъ, значительно уменьшена его крѣпость. Мы говоримъ, что надобно надрѣзывать *снизу*, потому что, очевидно, картонъ долженъ быть надрѣзанъ со стороны противоположной той, на которую хотятъ его отогнуть. Весьма часто коробочку оклеиваютъ, склеивши углы и снявши ее съ формы: для этого бумагу выкраиваютъ по картонному рисунку и, не густо намазавши ее мучнымъ клеемъ, прикладываютъ ко внутренней сторонѣ; при этомъ надобно стараться, чтобы на бумагѣ не дѣлалось морщанъ, и лучше оклеивать картонъ прежде наложенія его на форму. При этомъ не надобно забывать, что отъ этой бумаги надобно оставить нѣкоторый запасъ для шейки.

Переходимъ ко второму способу. Беремъ вырѣзан-

ную нами картонную ленту, накладываемъ ее на форму, замѣчаемъ длину каждой стороны ея, оставляя нѣсколько лишку для склейки угловъ, потомъ нѣсколько скашиваемъ концы. Уже изъ этого мы видимъ, что этимъ способомъ коробочки склеиваются гораздо прочнѣе, чѣмъ предыдущимъ. Скосивъ всѣ четыре конца, мы оклеиваемъ ленту извнутри, просушиваемъ, потомъ накладываемъ на форму и склеиваемъ углы. Послѣ того мы дѣлаемъ и оклеиваемъ дно, чтобы приклеить его извнутри къ краямъ сердцевины, наложивши, или еще не наложивши сорочку; гораздо лучше наклеивать сорочку раньше.

Какимъ бы способомъ мы ни дѣлали низъ коробочки, всегда вырѣзаемъ сорочку изъ болѣе тонкаго картона и поступаемъ такъ, какъ при склейкѣ цилиндрическихъ коробочекъ, вырѣзая части сорочки помѣрѣ частей сердцевины, за исключеніемъ ленточки, оставленной для шейки и накладываемъ углы одинъ на другой, обвиваемъ лентою, просушиваемъ и дѣлаемъ крышку.

Если мы выкроили всѣ части пояска въ одно время съ коробочкою, то скашиваемъ ихъ по угламъ, оклеиваемъ бумагою, и склеиваемъ эти части на формѣ, которая нѣсколько шире дна коробочки. Чтобы надѣваться на шейку, крышка должно быть нѣсколько шире; здѣсь это гораздо важнѣе чѣмъ въ цилиндрическихъ коробочкахъ, потому что если четверугольная крышечка, надѣвается очень туго, то края коробочки непременно лопнуть. Если мы вырѣзаемъ части пояска послѣ, то беремъ ихъ изъ обрѣзковъ, оставшихся отъ коробочки и склеиваемъ такъ, какъ сказано выше. Потомъ мы беремъ крышку, вырѣзанную также какъ и дно,

т. е., если послѣднее по краямъ нѣсколько выступаетъ противъ сердцевины, то и первая должна имѣть такой же выступъ, слѣдовательно должно быть наклеенана поясокъ такъ, чтобъ оставалось немножко краевъ. Въ противномъ случаѣ крышка накладывается на край шейки, или даже вклеивается внутрь.

Въ крышку эту надобно вставить стеклышко. Прежде всего картончикъ обиваетъ ее снизу бѣлою шелковою бумагою, а подъ нее наклеиваетъ обыкновенную бумагу; давъ просохнуть, онъ наклеиваетъ стекло на крышку и обкладываетъ его позолоченымъ бордюромъ. Бордюръ этотъ разрѣзается на четыре части, какъ и поясокъ, діагонально обрѣзывается по концамъ, чтобы они приходились плотно одна къ другой въ углахъ. Если бордюръ очень узокъ, то его не разрѣзываютъ, а просто наклеиваютъ кругомъ стекла, начиная съ угла; въ углахъ его также подгибаютъ. Но это выходитъ несовсѣмъ красиво. Замѣчанія эти въ равной мѣрѣ относятся ко всѣмъ бордюрамъ.

Теперь надобно покрыть коробку бумагою древеснаго цвѣта. Мы вырѣзаемъ двѣ ленты одинаковой ширины съ шириною сорочки; они назначены для оклейки ея. Эти ленты, выкроенныя во всю длину бумаги, должны покрывать всю коробку. Негусто намазавъ ихъ клеємъ изъ рисовой муки, конецъ одной изъ нихъ накладываютъ на одинъ уголь, потомъ обтягиваютъ эту сторону лентою и загибаютъ за другой уголь, поправляя три этомъ; у третьяго угла ее склеиваютъ съ второю лентою на самомъ ребрѣ, чтобы склейка была незамѣтна. Со второю лентою поступаютъ точно также какъ и съ первою. Потомъ слегка постукиваютъ по

бокамъ коробочки лоскуткомъ мусселина. Бордюрь накладывается на верхній край сорочки, на запасъ. Обыкновенно бордюрь этотъ вырѣзается изъ гладкой золоченой бумаги, потому что онъ не больше какъ каемка. Дно снизу обивается бумагою темною, фіолетовою, темнозеленою, черною или какого либо другаго темнаго цвѣта. Иногда вмѣсто бумаги употребляется сукно или сафьянъ, или сафьянная бумага, всего чаще зеленая.

Наложивъ бордюрь на верхній край сорочки и шейки, не надобно постукивать по немъ во всю длину задней стороны коробочки; обклеивая сорочку бумагою, не надобно и дотрогиваться до нея у шейки съ этой стороны. Эти предосторожности служатъ къ тому, чтобы соединить шарньеромъ крышку со дномъ коробочки.

*Простой шарньеръ.* Чтобы сдѣлать такой шарньеръ, надобно закрыть коробочку, когда крышка плотно войдетъ на шейку, сзади приподнять бордюрь, и плотно приклеить его къ соответствующему краю крышки, такъ чтобы онъ не мѣшалъ открывать и закрывать ее. Послѣ этого поясокъ оклеивается бумагою древеснаго цвѣта. Но задняя сторона коробочки обклеивается особенно тщательно, по причинѣ шарньера. Потомъ на крышку наклеивается верхняя покрывка, а за тѣмъ накладываются бордюры и другія украшенія, если они есть. Если коробочка велика, то шарньеръ дѣлается крѣпче, и подъ бордюрь наклеивается бумажная или даже пергаментная лента.

Этотъ простой способъ дѣлать шарньеры употребляется только для простыхъ коробочекъ, потому что

такіе шарньеры не прочны и не красивы. А для другаго рода коробочекъ въ этомъ случаѣ употребляются узкія шелковыя ленточки, весьма крѣпкія и часто сатинованныя. Цвѣтъ ихъ обыкновенно подбирается подъ цвѣтъ бумаги или бордюръ, если только послѣдній не позолоченный и не посеребренный. Есть много способовъ накладывать эти ленты, и весьма важно рѣшить это напередъ, потому что сообразно съ этимъ надобно и поступать при производствѣ.

*Короткій шарньеръ* состоитъ изъ двухъ лентъ по  $1\frac{1}{4}$  дюйма въ длину, если коробочка имѣетъ пропорціи подобныя тѣмъ, какъ наша рабочая коробочка. Прежде чѣмъ накладывать бумагу на заднюю сторону серцевины, надобно наклеивать изънутри у угловъ, въ разстояніи 4 или 5 линій отъ края, одинъ изъ концовъ ленты, потомъ сверху оклеить бумагою, такъ чтобы эти ленты плотно держались. Чтобы ихъ не запачкать, оклеивая наружную сторону коробочки, ихъ спускаютъ внутрь, потомъ, когда поясокъ будетъ склеенъ и оклеенъ, его надѣваютъ на шейку, приподнимаютъ оба конца лентъ на задней сторонѣ пояска, спускаютъ ихъ на наружную сторону, намазавъ концы клеємъ и покрываютъ все бумагою: ленты имѣютъ немного меньше 1 дюйма въ длину и прочно держатъ крышку.

*Длинный шарньеръ* дѣлается иначе. Оклеивъ низъ и верхъ коробки, мы не оклеиваемъ пока боковъ, а беремъ ленту нѣсколько поуже прежней. Она должна въ видѣ діагонали соединять стороны угла, образуемаго боками коробочки съ открытою крышкою. Образующійся при этомъ треугольникъ бываетъ больше или меньше, смотря по размѣрамъ коробочки и потому,

какъ близко накладываемъ мы ленту къ краю шарнира. Во всякомъ случаѣ бока сердцевины намазываются клеємъ посредствомъ тоненькой кисточки, и между картономъ и наружною оклейкою вкладывается конецъ ленты тамъ, гдѣ мы находимъ это удобнѣе, — линіи на три наискось; послѣ того бумагу и сердцевину вмѣстѣ съ лентою сжимаютъ между локтемъ и указательнымъ пальцемъ; точно также вкладываютъ другую ленту съ другой стороны, въ томъ же мѣстѣ, потомъ, держа крышку вертикально, подкладываютъ подъ бумагу, наклеенную на бока пояска, другіе концы лентъ; отверстіе угла, который долженъ образовать ленты, пока указываетъ то мѣсто, гдѣ ее надобно вложить.

Если позабудутъ оставить бумагу по бокамъ не наклеенною, то надобно накладывать небольшія лоскутки бумаги, похожіе на ту, какою оклеена коробочка, для закрѣпленія лентъ; но это выходитъ не красиво. Лицевою стороною ленту оборачиваютъ къ внутренней части коробочки. Большею частію въ половинѣ передней части пояса, между картономъ и оклейкою, вкладываютъ лоскутокъ ленты, концы которой соединяютъ и склеиваютъ. Этого рода кольцо, всегда выбираемое подъ цвѣтъ лентъ, бываетъ 4 или 5 линій.

*Отдѣленіе.* Мы вовсе не хотимъ описывать всякаго рода отдѣленій и перегородокъ въ коробочкахъ, которыя могутъ разнообразиться до безконечности; достаточно указать общія правила, сюда относящіяся. Если вы хотите сдѣлать въ крышкѣ перегородки, то сначала намѣтте ихъ на рисункѣ. Предположимъ, что мы хотимъ раздѣлить коробочку на три равныхъ отдѣленія поперекъ, и что среднее, тоже будетъ раздѣлено пе-

перегородкою, въ такомъ случаѣ надобно вырѣзать изъ картона двѣ ленты въ ширину всей коробочки и двѣ въ ширину средняго отдѣленія. Есть два способа разбивать на отдѣленіе; первый гораздо проще и удобнѣе, но меньше общааетъ прочности. Коробочку клеять и оклеиваютъ обыкновеннымъ образомъ, и прежде чѣмъ наложить на нее крышку, обклеиваютъ куски картона, назначенные для перегородокъ, такую же бумагою; потомъ намазываютъ клеємъ тѣ мѣста внутри коробочки, гдѣ будутъ эти перегородки вложены, равно какъ и края ихъ, за исключеніемъ верхняго; наконецъ, эти перегородки вставляютъ; входять онѣ должны нѣсколько туго, потому что, въ противномъ случаѣ, не будутъ держаться. Неудобство этой методы состоитъ въ томъ, что остаются замѣтные промежутки между краями перегородокъ и боками коробочки. Клею надобно класть немного и лишній собирать, а остается онъ весьма часто.

Вторымъ способомъ перегородки дѣлаются такъ: прежде чѣмъ оклеить дно коробочки, къ нему приклеиваются перегородки еще не оклеенные бумагою. Остатокъ клея легко можно собрать или закрыть. Когда перегородки просохнутъ, ихъ оклеиваютъ бумагою, потомъ обклеиваютъ дно коробочки и сердцевину каждой перегородки. Оклеивать можно какъ угодно: или сначала подклеивается небольшая лента на переднюю и на заднюю сторону сердцевины, въ которую упираются перегородки и покрываются цѣльнымъ кускомъ бумаги дно и стороны сердцевины, или этою самою бумагою оклеивается перегородка; это зависитъ отъ размѣровъ бумаги и отъ того, въ какой мѣрѣ возможно скрыть спай-

ку. Наконецъ, почти всегда кладется узенькій бордюръ на края перегородокъ.

*Двойное дно.* На этотъ счетъ ничего новаго мы сказать не можемъ. Чтобы сдѣлать у коробочки двойное дно, надобно вырѣзать два кружка, второй нѣсколько меньше, такъ, чтобы онъ могъ легко вставляться въ коробочку. Дно и части сердцевины должны быть сдѣланы изъ цѣльнаго куска. Иногда по краямъ двойнаго дна наклеиваютъ концы, чтобы оно легко снималось, а иногда этого не дѣлается, въ томъ предположеніи, что второе дно будетъ приподниматься вмѣстѣ съ перегородками.

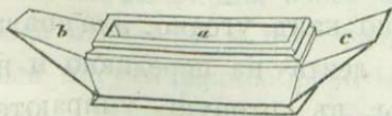
Въ главѣ объ *украшеніяхъ* будетъ сказано все, что относится до четырехугольныхъ коробочекъ.

## ГЛАВА V.

### Корзинки.

*Небольшая корзинка на манеръ лодки* (фиг. 39) Она

Фиг. 39.



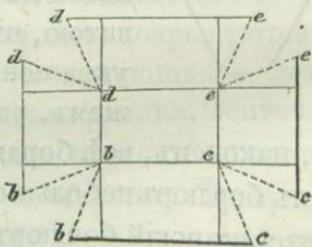
состоитъ изъ коробки, или ящика *a* въ серединѣ, и двухъ одинакихъ крыльевъ *bc*. Ящичекъ дѣлается прежде вышиною около 2 дюймовъ, шириною около 3, вверху и внизу около 2; длиною вверху около 6 дюймовъ а внизу съ небольшимъ 4 д.; ширина основанія  $2\frac{1}{2}$  дюйма, а длина 4 д. съ небольшимъ. Сердцевины у

этой коробки нѣтъ; стѣнки ящика служатъ сорочкою. Прежде чѣмъ обрѣзать ихъ, по размѣрамъ коробочки, нужно сначала вырѣзать ленточку въ 5 лин. ширины, которая должна покрывать всю верхнюю часть ящика, и представлять прямую линію, плоскую поверхность надъ расширенною частію стѣнокъ. Разрѣзать эту ленту нѣтъ необходимости, можно только смочить картонъ по угламъ и согнуть. На эту ленту сверху накладывается позолоченный бордюръ, а внутри, и только съ передней стороны ящика, такой же ширины лента съ выемкою, въ которую вкладывается выпуклая лента крышки.

Рисунокъ не труденъ: сначала чертится на сторонѣ параллелограммъ для дна, потомъ четыре другіе параллелограмма для боковъ (фиг. 40) *bb*, *cc*, *dd*, *ee*; параллелограммы, подлѣ которыхъ проведена точками косвенная линія, показывающая размѣренную часть ящичка.

Послѣ этого не слишкомъ густымъ клеемъ намазываютъ стѣнки коробочки, сначала срѣзавши края ихъ наискось, склеиваютъ на формѣ и обвиваютъ лентами, какъ было сказано выше. Если картонъ очень крѣпокъ, то можно обойтись и безъ формы и замѣнить ленты булавками. Потомъ оклеивается дно. Такъ какъ оно выдается краями линій на 5, то наклеивъ на него ящикъ обыкновеннымъ образомъ, надобно сдѣлать этотъ край изъ тонкаго картона. Для этого вырѣзаютъ довольно широкую ленту, которая будетъ идти отъ края дна къ основанію ящика; она должна въ видѣ навѣса или кар-

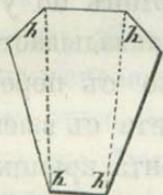
Фиг. 40.



низа окружать основаніе коробочки. Покончивъ съ нею, точно такимъ же образомъ дѣлають и крышку, съ тою только разницею, что во всю длину передней части наклеивается перпендикулярная лента въ 2 линіи.

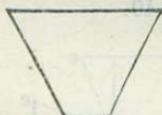
Теперь остается сдѣлать края *b*, *c*. Фиг. 41 пред-

Фиг. 41.



ставляетъ рисунокъ нижней части одного изъ этихъ крыльевъ, *h h h* обозначаетъ точками складку, сдѣланную направо и налѣво отъ усѣченной и сравненной пирамиды. Эти бока, приподнятые на половину, начиная отъ складки, представляютъ собою косвенную линію, на которую наклеивается кусокъ картона, обрѣзанный на подобіе трапеціи (Фиг. 42). Эти два крыла приклеиваются къ ящику по-

Фиг. 42.



слѣ украшеній. Предположимъ, что ящикъ обить изнутри лиловою волнистою бумагою, а сверху обклеенъ розовою глянцовитою, что внутренняя сторона крышечки украшена стекломъ, а наружная пейзажемъ, равно какъ и верхушки крыльевъ, что, наконецъ, всѣ бордюры крашеные, трехъ сортовъ: одинъ бордюрънебольшой или виньетка, въ которую вставляетсяширокій бордюръ, и двѣкоймыизъ золотойбумаги.

Волнистою бумагою покрывается передняя и задняя стороны ящика, отъ верхней ленты до низу; нижняя сторона крыльевъ тоже оклеивается ею. Бока ящика не обклеиваются, потому что ихъ не видно за крыльями. Вокругъ закраины дна наклеивается ленточка изъ золоченой бумаги, а сверху широкій, гладкій бордюръ (напр. съ розеткою), покрывающій весь нижній выступъ и край волнистой бумаги. Потомъ подъ дно наклеивается тем-

ная бумага, а подъ углы небольшія ножки, на манеръ львиныхъ лапъ. Онѣ дѣлаются изъ дерева, или изъ картоннаго киселя и покрываются позолотою.

И такъ, главная часть коробочки кончена; на верхній край сначала накладывается золоченая лента, потомъ гладкая золотая каемка, бордюръ съ розеткою на всю верхнюю ленту и, наконецъ, кайма. Если можно, то надобно лучше расположить всѣ эти украшения на той же позолоченой лентѣ. Это будетъ показано ниже. Эта послѣдняя кайма должна нѣсколько спускаться внутрь, такъ чтобы верхній край былъ весь золоченый.

Теперь надобно наклеить украшения на крышку и наложить ее. Сначала надобно обложить позолоченою каемкою стекло; подъ которымъ вставленъ пейзажъ, а край этого стекла гладкою позолоченою бумагою. Эта лента наклеивается на край карниза какъ крышечки, такъ и дна. Стекло должно нѣсколько выдаваться вверхъ. Оба карниза оклеиваются, а края ихъ покрываются золоченою бумагою въ 2 линіи, а выдающаяся лента, или, та часть, которою покрывается крышка, ленточкою то же въ 2 линіи. Сзади крышки наклеивается лента изъ розовой бумага въ  $4\frac{1}{4}$  линіи ширины. Теперь остается только окаймить картиночку подъ стекломъ позолоченою виньеткою и вставить ее въ эту рамку.

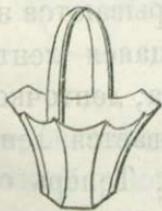
Перекрывая выступъ крышечки, дѣлается шарньеръ, прикрѣпляющій ее къ ящику; подъ стекло съ обоихъ концовъ подклеиваются два куска ленты изъ бѣлаго сатина, два другіе конца которыхъ накладываютъ на верхнюю ленту, соответствующую задней сторонѣ крышки. Чтобы спрятать ихъ и въ то же время закрыть какъ въ этой, такъ и во второй лентѣ выемку, вырѣза-

ють ленточку изъ розовой бумаги, шириною отъ 5 до 6 линий, которую и наклеиваютъ на нихъ осторожно.

Остается неоклееною верхняя сторона крыльевъ; на нее наклеивается пейзажъ съ золотою виньеткою по бокамъ, а край обклеивается каймою и соединяется съ виньеткою, которая покрываетъ и исподнюю часть края крыльевъ. Наконецъ, крылья крѣпко приклеиваются къ бокамъ ящика. Въ случаѣ нужды, можно придѣлать небольшіе позолоченные ручки спереди и сзади ящика. Они дѣлаются изъ простаго, не очень тонкаго картона, который не мѣшаетъ съ испода обить крѣпкимъ пергаментомъ или сталью. Можно ихъ дѣлать и изъ ивы. Въ первомъ случаѣ шовъ заглаживаютъ линейкою, или какимъ нибудь другимъ желѣзнымъ инструментомъ въ родѣ линейки.

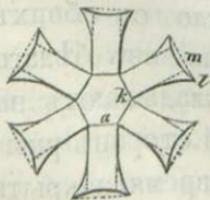
*Карзинка съ дугообразными боками* (фиг. 43). Боко-

Фиг. 43.



вые линіи этой красивой коробочки кривыя и должны чертиться циркулемъ. Чтобы начертить дугу  $kl$  (фиг. 44), надобно поставить сначала ножку циркуля въ  $k$ , потомъ въ  $l$ , и изъ этихъ точекъ, желаемымъ отверстіемъ циркуля, провести двѣ дуги, пересѣкающіяся въ  $a$ , и изъ этой точки описать дугу  $kl$ . Открыть циркуль, по желанію, на извѣстную величину легко; если дуга  $kl$  не доходитъ до пунктированной линіи

Фиг. 44.



$km$ , то ясно, что циркуль нужно еще открыть. А какъ скоро будетъ получена желаемая дуга, вырѣзаютъ ее изъ картона и по ней вырѣзаютъ другія части

подобныя. Очевидно, что центръ дуги и сторонъ за

висить отъ растоянія *ml*. А здѣсь оно составляетъ ровно половину стороны шестиугольника *ka*.

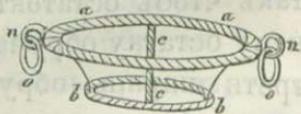
Самый приличный размѣръ для этого рода коробочекъ—2 дюйма длины для стороны шестиугольника. Все-го лучше повертывать картонъ на деревянную скалку при вырѣзаніи боковъ; бока эти склеиваются клеемъ. Хотя часто бумагу послѣ склейки подклеиваютъ, но лучше подклеивать отдѣльно по причинѣ узкихъ размѣровъ дна. Наконецъ обклеиваютъ наружную сторону, придѣлываютъ ручку и накладываютъ украшенія.

Иногда такой корзинкѣ придѣлывается красивая ножка въ видѣ опрокинутаго кубка (фиг. 45). Ея рисунокъ весьма похожъ на рисунокъ самой кор- Фиг. 45.  
зиночки, только размѣры другіе, потому что эта ножка сама есть не большая опрокинута я корзиночка.



*Сквозная корзиночка*. Фиг. 46 представляетъ намъ образецъ такой красивой коробочки; Фиг. 46.

она можетъ дѣлаться и съ дномъ, что труднѣе, но за то красивѣе. Она состоитъ: 1) изъ двухъ обруч-  
ковъ *aa*, *bb*; 2) изъ двухъ соединяющихся стоекъ *cc*; 3) изъ 2 колець, или ручекъ *nn*, *oo*. Сначала дѣлается основаніе, къ которому прикрѣпляются стойки. Для этого надобно вырѣзать два овальныхъ круга разной величины, маленькій—для дна, а другой, побольше — для верхняго обручика. Послѣдній дѣлается не длиннѣе  $7\frac{1}{3}$  д. и не шире  $5\frac{1}{2}$  д. Длина нижняго круга всего  $5\frac{1}{3}$  д., а ширина 3 д. 4 л. Чтобы вырѣзать изъ картона овальный кругъ такихъ размѣровъ, надобно начертить линію желаемой длины, раздѣлить ее пополамъ,



и провести через точку дѣленія перпендикуляръ, равный данной величинѣ, притомъ такъ, чтобы онъ продолжною линіею дѣлился пополамъ. Вся поверхность овала будетъ раздѣлена на четыре равныя части. Эти части дѣлаются изъ крѣпкаго картона и служатъ выкройкою для остальныхъ, по 8 линій въ высоту; ихъ надобно дѣлать какъ цилиндры изъ тонкаго картона и склеивать съ помощію главныхъ стоекъ *aa*. Эти стойки, какъ и обручки имѣютъ по 8 л. въ ширину, а высота ихъ равна высотѣ корзинки, т. е. 2 д. 8 лин. Впрочемъ, длину надобно брать нѣсколько больше, потому что картонъ нѣсколько изогнется. Гнуть его надобно или рукою, или на скалкѣ. Каковъ бы ни былъ излишекъ длины, надобно принять во вниманіе всю длину прежде сгибанія стоекъ, потому что и самыя мельшіе изъ нихъ должны все получить ту же длину. Прежде, чѣмъ приклеивать основаніе, надобно наклеить на верхій обручъ *aa* небольшой излишекъ края, остающійся отъ стоекъ, такъ чтобы остатокъ его былъ равенъ по высотѣ верхнему остатку обруча. Ширина остатка должна равняться трети ширины обруча. Тоже надобно сдѣлать и съ нижнимъ обручемъ; но только надобно наклеить этотъ остатокъ подъ обручъ, а не на обручъ. Потомъ надобно согнуть угломъ стойки *cc*, въ томъ мѣстѣ, гдѣ они примыкаютъ къ обручу. Изгибъ этотъ нѣтъ необходимости дѣлать слишкомъ крутымъ. На большомъ обручѣ надобно отмѣтить тѣ мѣста, гдѣ должны быть склеены главные стойки, такъ, чтобы корзинка была раздѣлена на четыре главныя части. Эти точки надобно обозначить, вставивъ въ обручъ овальный кругъ, на которомъ концы двухъ пересѣкающихся линій покажутъ нужныя точ-

ки. Когда вы увѣритесь, что четыре главныя стойки согнуты надлежащимъ образомъ, то ихъ надобно наклеить на верхній обручъ, и въ то время, какъ они будутъ согнуты, вырѣзать меньшія стойки. Большой обручъ, перевернутый на столъ, надобно наложить такъ, чтобы концы стоекъ *сс* были на воздухѣ: они намазываются клеемъ и накладываются на меньшій кругъ. Картона для стоекъ долженъ быть не толще трехъ склеенныхъ листовъ бумаги: онъ употребляется какъ для большихъ, такъ и для малыхъ стоекъ. Послѣдніе искривляются и загибаются подобно первымъ; ихъ наклеиваютъ на обручъ верхній, въ равныхъ расстояніяхъ другъ отъ друга, но къ низу они постепенно становятся меньше и меньше.

Какъ только стойки просохнутъ, ихъ надобно покрыть лентою изъ глянцовой бумаги, такъ чтобы склейка приходилась внутри. Гораздо лучше покрывать стойки еще не закрѣпляя ихъ; но склеивать надобно съ большою осторожностью, чтобы не запачкать картона. Покрывъ бумагою стойки, надобно крыть и обручи.

Бумага для этого должна быть очень крѣпкая, что сообщить крѣпость и стойкамъ. Если желаете, то стойку можно спиралеобразно обложить сиренью на ватѣ, цвѣтъ которой будетъ сильно различаться отъ цвѣта корзинки.

Послѣ этого надобно сдѣлать четыре кольца, два маленькихъ *nn*, въ которые продѣваются два большіе *oo*. Для первыхъ надобно вырѣзать изъ крѣпкаго картона небольшой четырехугольникъ, въ серединѣ его дѣлается отверстіе, а съ краевъ онъ округляется на манеръ кольца; въ этомъ кольцѣ дѣлается разрѣзъ ножомъ для боль-

шаго кольца или ручки о. Эта ручка может дѣлаться также изъ куска сыраго картона, который свертываютъ вдоль и поперекъ, такъ что изъ него можно сдѣлать и трубочку и кольцо. Крѣпко склеивши, ее можно украсить. Маленькое кольцо прикрѣпляется къ краю большаго кольца, въ которомъ для этого прокалывается дыра толстымъ шиломъ; наконецъ, оно склаивается. Ручки свободно вертятся и больше составляютъ предметъ украшенія, чѣмъ потребности.

Дно корзинокъ можетъ быть тоже сквозное, т. е. составленное изъ такихъ же стоекъ, какъ и бока, только горизонтальныхъ, утвержденныхъ на двухъ нижнихъ краяхъ меньшаго обруча. Впрочемъ, по нашему мнѣнiю, лучше дѣлать дно у этихъ корзинокъ изъ очень крѣпкаго картона, оклееннаго снаружи темною бумагою, а внутри глянцевою, или зеленымъ плисомъ, похожимъ на мохъ. Это овальное дно надобно наклеивать раньше стоекъ.

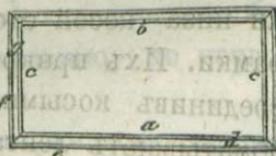
## ГЛАВА VI.

### Картонныя рамки для гравюръ и картиночень.

Вообще мало у кого хватаетъ охоты тратиться на рамки для недорогихъ гравюръ, этюдовъ, эскизовъ, разнаго рода моделей, шитья, сухихъ растенiй, которыя однако драгоцѣнны, какъ предметы вкуса и привязанности. Нѣтъ сомнѣнiя, что если бы можно была открыть дешевое средство сохранять ихъ подъ стекломъ, то это

средство было бы употребляемо въ дѣло. Мы хотимъ сообщить одно изъ нихъ картоннымъ фабрикантамъ и любителямъ, потому что и тѣ и другіе могутъ воспользоваться имъ; но разумѣется, первые съ большимъ успѣхомъ. Есть два способа дѣлать такія рамки, кромѣ выливки, которая тоже даетъ весьма прочныя и красивыя рамки (о чемъ см. *Картонныя издѣлія: Выливка картона*). *Первый способъ*. Сначала вымѣряемъ циркулемъ длину и ширину той гравюры, для которой надобно сдѣлать рамку; по этой мѣркѣ надобно вырѣзать двѣ ленты изъ весьма крѣпкаго картона, одну для нижней части рамки, а другую для одного изъ боковъ. Надобно потомъ вымѣрять высоту выкружни, прилегающей прямо къ стеклу, и разстояніе между первою выкружною и второю, которая составляетъ край рамки, потомъ вышину втораго бока, который отъ края сгибается противоположно первому боку рамки (см. фиг. 47); *a* низъ, *b* верхъ, *cc* бока, *d* косая линия ленты *a*, *e* ребро, *f* согнутая часть, *g* разрѣвъ.

Фиг. 47.



Углы этой стороны съ ребромъ должны быть четырехугольные, затѣмъ уголъ части *d* и первый карнизъ должны быть очень косообразны. Вдоль этой линии картонъ скашивается во всю толщину, чтобы ленты смыкались въ углахъ.

Выкроивъ ленты — нижнюю и боковую, по нимъ, какъ по мѣркамъ, вы выкраиваете верхнюю и другую боковую. Само собою разумѣется, что боковыя ленты гораздо короче остальныхъ; но это зависитъ также и отъ формы рамки, которая бываетъ и квадратная, и

продолговатая четырехугольная и пр. Поэтому мы и не назначаемъ никакихъ размѣровъ для нея.

Такимъ образомъ выкроенныя, ленты надобно обдѣлать, пока онѣ еще сыры. Сначала картонъ перегибается въ *c*, для того чтобы получить сторону *f*. Потомъ слегка нагрѣвается сферическій пробойникъ, какой употребляютъ цвѣточницы, только большихъ размѣровъ. См. фиг. 48:

Фиг. 48. *g* желѣзный шаръ, *h* желѣзный пруть, *i* деревянная ручка. Его вытираютъ тряпкою, чтобы онъ не маралъ и не жегъ картона. Послѣ этого имъ водятъ вдоль *e* и немного выше, чтобы образовать отлогость *d*.



Послѣ этого картонъ просушиваютъ, и склеиваютъ углы хорошимъ мездриннымъ клеемъ, плотно склеивши соответствующія части. Когда всѣ четыре угла высохнутъ, то дѣлаютъ нижнюю часть рамки; для этого вырѣзаютъ четыре довольно широкихъ ленты для покрывки низа косою стороны, одинаковой длины съ боками рамки. Ихъ прикрѣпляютъ къ краю отогнутой части *f*, соединивъ косыми краями, нижнюю и верхнюю часть обматываютъ лентами, просушиваютъ, и остовъ рамки готовъ.

*Второй способъ.* Онъ легче предыдущаго, но за то требуетъ немного больше времени, потому что самый механизмъ сложенъ. Вырѣзаются порознь: косвенная часть *d*, потомъ отогнутая *f*; выгнувъ первую, оба края ея скашиваютъ, потомъ на нижній конецъ наклеиваютъ одинъ изъ краевъ бока *f*, тоже скошеннаго. Этому боку дается положеніе, сообразное съ отворотомъ его. Верхній край бока *d* оклеивается небольшою ленточкою

изъ тонкаго картона, согнутою вдвое, такъ что составляетъ небольшой карнизъ. На связку бока *d* съ бокомъ *fe* наклеивается тоже лента. Чтобъ понять, какъ дѣлаются разныя выкружни на рамкахъ, обратимъ вниманіе на капители, фронтоны и карнизы, о чемъ будетъ рѣчь въ концѣ слѣдующей главы. Низъ рамки приклеивается какъ обыкновенно. Углы спаиваются такъ же, какъ и по первому способу. Если вы хотите украсить рамку полу-розетками и разными узорами, то ихъ вырѣзаютъ рѣзаконъ изъ картона чрезвычайно тонкаго или изъ крѣпкой рисовальной бумаги; ее узорятъ на прессѣ и разрисовываютъ золотыми чернилами (См. *золоченіе, искусство для картонныхъ издѣлій*, ч. 2, § VII).

Просушивши рамку, на изнанку этихъ украшеній наклеиваютъ небольшой кусокъ толстой бумаги или тонкаго пергамента, на которомъ они лежатъ только краями, потому что выпуклы, и наклеиваютъ этотъ кусокъ по угламъ или въ срединѣ боковъ, смотря по рисунку. Послѣ этого рамку покрываютъ золоченою бумагою, или золотятъ, смотря по желанію; но первое лучше.

Теперь остается только положить рамку и гравюру: а это всего проще. Надобно взять стекло равной величины съ рамкою, положить его на изнанку рамки на столѣ, а на стекло наложить гравюру. Въ края рамки вбиваются по нѣскольку гвоздиковъ, чтобы прикрѣпить стекло, а также и листъ картона, который подклеивается подъ нихъ снизу.

## ГЛАВА VII.

### Игрушки и другія вещи изъ картона.

Игрушки доставляютъ больше всего выгодъ фабрикантамъ и ловкимъ, изобрѣтательнымъ работникамъ. Нѣтъ такихъ вещей, которыхъ бы они не могли сдѣлать изъ картона, разукрасить и распространить. Эта, заслуженная ими, похвала уже прямо показываетъ, что намъ нельзя подробно перечислять всѣ ихъ издѣлія и посвящать читателей во всѣ ихъ тайны. Впрочемъ, такъ какъ въ этомъ дѣлѣ есть общее руководящее начало для вкуса, то его-то я и сообщу читателю.

*Мебель.* Фигурки, изображающія мебель, составляютъ цѣльный отдѣлъ игрушекъ, работать которыхъ очень легко. Камодъ есть большой четырехугольный коробокъ съ ящиками, письменный столъ — длинный ящикъ съ откладною стороною и выдвигаемыми ящиками; угольникъ — цилиндръ съ дверкою; четырехугольный столъ дѣлается по тому же рисунку, какъ и камодъ, кромѣ двухъ или трехъ ящиковъ, смотря по величинѣ камода и средней подпорки, поддерживающей ихъ, такъ что первый ящикъ составляетъ корпусъ стола, а нижняя перекладка соединяетъ между собою ножки.

Ящикъ можно поддерживать двумя узенькими лентами изъ крѣпкаго картона, шириною со столъ, и лежащими частію на подпоркѣ, поддерживающей ящикъ,

частью на остаткѣ края, приложенномъ къ поясу сзади стола. Но, по нашему мнѣнію, лучше подкладывать подъ ящикъ картонное дно, во всю ширину и длину его, на которомъ ящикъ можетъ крѣпко держаться: такое устройство и прочно, и красиво.

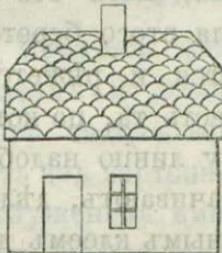
Ширина верхней части ножекъ равна осьмой доль ихъ высоты, и книзу онѣ постепенно дѣлаются тоньше; ихъ можно рисовать послѣ пояса, хотя это не составляетъ необходимаго условія. Для этого берется весьма крѣпкій картонъ, размѣчивается и рѣжется. Прямая линія, обозначающая ножки, есть та, по которой его надобно согнуть, и потому эту линію надобно начертить карандашомъ. Это мѣсто смачиваютъ, дѣлаютъ складку, и приклеиваютъ мездриннымъ клеемъ два косые бока. Если столъ великъ, то ножки надобно дѣлать крѣпче, однако стараться, чтобъ онѣ не были очень тяжелы. Для этого надобно въ изгибъ ихъ пустить съ клеемъ прямую палочку, твердую и легкую, верхній край которой надобно утвердить въ поясѣ, а другой конецъ на картонномъ кружкѣ, вставленномъ внутрь ножки; само собою разумѣется, что все это надобно дѣлать, соединивъ оба бока. Можно также положить палочку и въ подпорку.

Если этотъ столъ оклеивается воценою бумагою, сдѣланною подъ красное или подъ орѣховое дерево, то посрединѣ передка къ ящику надобно приклеить небольшую золотую шишечку, а верхнюю сторону стола оклеить бумагою съ крапинками и лакированную, красиваго зеленого цвѣта съ отливомъ, а въ срединѣ рамки оклеить бумагою цвѣта краснаго или орѣховаго дерева. Такой красивый игрушечный письменный столикъ игру-

печники купать съ радостью. Эти примѣры могутъ служить образцами для всякой другой мебели.

**Домики.** Кто не знаетъ, что игрушечныя зданія всякаго рода составляютъ весьма важную отрасль торговли этого рода. Покажемъ способъ, какъ построить маленькій домикъ (фиг. 49) съ крышею и стѣнами, и

Фиг. 49.

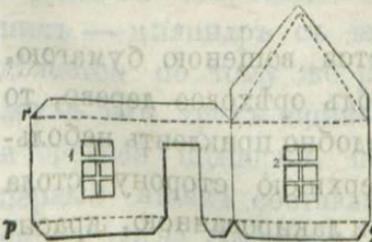


дадимъ картончику средства выстроить современемъ цѣлый городъ.

Домикъ этотъ имѣеть въ ширину  $\frac{3}{4}$  длины; высота его отъ основанія до крыши равна половинѣ длины зданія, края крыши составляютъ равносторонній треугольникъ.

Высота воротъ равна двумъ его ширинамъ; окна внутри составляютъ параллелограммы съ двумя равными сторонами, высота ихъ немного меньше ширины воротъ; труба вполонину уже воротъ; слѣдовательно, она одинаковыхъ размѣровъ съ окномъ; крыша должна немного выдаваться впередъ. Опредѣливъ такимъ образомъ размѣры, мы рисуемъ фигуру дома; фиг. 50 показываетъ только половину

Фиг. 50.

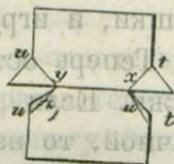


нижней части; работникъ легко можетъ дополнить остальное. Сначала онъ проведетъ линію  $pg$ , потомъ начертитъ надъ нею точками длину и ширину дома, на этой линіи изъ точекъ ея возставить перпендикуляры, опредѣлить высоту ихъ циркулемъ, потомъ на передней сторонѣ дома, по вершинѣ перпендикуляровъ, проводить линію  $rs$ , параллельную  $pq$ .

Потомъ нарисуетъ два равностороннихъ треугольника, образующихъ фронтонъ, не проводя основанія этихъ двухъ треугольниковъ; рисуетъ окошко и дверь, какъ ему нужно.

Что касается до крыши (фиг. 51), то длина обоихъ боковъ ея нѣсколько больше длины зданія, а высота каждой стороны нѣсколько длиннѣе одного склона крыши. Онъ начертитъ заднюю часть дома и крышу въ видѣ параллелограмма, въ половинѣ котораго проведетъ прямую линію  $ux$ ; по обѣ стороны этой линіи онъ проведетъ косвенныя  $tu$ ,  $uz$ ,  $uy$ ,  $xt$ . Теперь остается только нарисовать трубу; ширину и длину ея можно вымѣрить циркулемъ, также и сегменты можно вымѣрить, проведши равносторонніе треугольники.

Фиг. 51.



Кончивъ рисунокъ, надобно вырѣзать его изъ крѣпкаго картона. Если вы хотите обратить вниманіе преимущественно на внутренность домика, то надобно оклеить его красивою бумагою, высушить, потомъ, обмазавъ всѣ края мездриннымъ клеемъ, соединить четыре нижнія части домика, такъ чтобы точки  $p$  и  $q$  сомкнулись плотно. Просушивши картонъ, вы согнете крыши по линіи  $tu$ , укрѣпите въ ней трубу, или просто наклеивши ее, или сдѣлавши въ крышѣ разрѣзъ, въ который и вставите нижній конецъ этой трубы, склеивъ предварительно всѣ бока ея. Потомъ вы утвердите трубу на зданіи, сдѣлаете двери и окна и подклеите подъ домъ дно изъ весьма толстаго картона, оставивъ небольшую каемочку около всего домика, чтобы онъ тверже стоялъ.

На простыхъ и грушечныхъ домикахъ окна и двери

иногда только обозначаются наклееными бумажными доскутами или краскою, но очень часто дѣлають для этого отверстія и двери и окна закрываются. Они дѣлаются на шарнерахъ; изъ картоннаго параллелограма весьма легко вырѣзать окно или ставень, также раму. Въ отверстіе вставляются маленькія четырехугольныя стеклушки, и игрушка выходитъ очень красива.

Теперь остается оклеить домикъ и украсить его снаружи. Если хотять сдѣлать крышу на манеръ черепичной, то надобно окрасить всю ее красною краскою, потомъ нарисовать края черепиць чернилами. Если же хотимъ сдѣлать крышу на манеръ глянцевой, то надобно окрасить ее сѣровато-голубою краскою, и нарисовать форму сланцевъ (фиг. 49 и 52); если, наконецъ, хотять сдѣлать сельскій домикъ, то надобно покрыть его соло-

Фиг. 52.



мою. Это дѣлается слѣдующимъ образомъ. Хорошая желтая солома рѣжется вдоль нѣсколько длиннѣе крыши; соломинки рѣжутся пополамъ и склеиваются вдоль, такъ что круглая часть приходится наверху. Для этой клейки хорошо употреблять клейстеръ, слегка окрашенный въ желтый цвѣтъ шафраномъ или *terra merita*, соломинки кладутся рядомъ, ровно. На верхушкахъ крышки также наклеивается солома, только навыворотъ. Когда солома высохнетъ, надобно подровнять концы ея ножницами.

Нижнюю часть домика можно разрисовать подъ кирпичъ, подъ камень, или на манеръ стѣны только-что выбѣленной. Двери и ставни можно обклеить зеленого или древеснаго цвѣта бумагою.

Изъ этого мы видимъ, какъ надобно строить домики

съ нѣсколькими окнами, воротами, со створками, въ нѣсколько этажей, съ террасами и пр. Фабрикантъ не долженъ пугаться трудностей, а напротивъ, искать ихъ. Необыкновенныя игрушки обогащаютъ его, а остроумныя изобрѣтенія и смѣлыя попытки прославляютъ; сверхъ того, гораздо пріятнѣе трудиться надъ новою красивою вещью, чѣмъ работать машинально.

Внутри зданій также должно быть все тщательно отдѣлано, потому что на внутренность обращается особое вниманіе; можно представить балъ, комнату большаго, концертъ, мастерскую, контору, типографію и пр. Для этого надобно уговориться съ фабрикантами обыкновенныхъ игрушекъ; впрочемъ, ловкій картонщикъ и самъ можетъ сдѣлать почти всѣ нужныя для этого вещи. Мы напередъ ручаемся любителю, что въ этихъ своего рода *жакрахъ* онъ найдетъ для себя пріятное развлеченіе.

**Колокольни.** Отъ домиковъ весьма естественно перейти къ замкамъ и церквамъ. Мы не дадимъ подробныхъ правилъ, какъ строить эти зданія, это значило бы повторять себя, а остановимся на ихъ необходимыхъ второстепенныхъ частяхъ, формахъ колоколенъ, которыя весьма нужны также для чернильницъ, вѣтряныхъ мельницъ, часовыхъ футляровъ и пр.

Фиг. 53 даетъ намъ образецъ весьма сложной колокольни. Она состоитъ изъ 1) нижней части или балкона *a*, который имѣетъ 2 д. и  $2\frac{1}{2}$  лин. въ квадратъ, 2) колокольни *b*, высота которой около 5 д., 3) купола *c* въ 2 д., 4) фонаря *d* въ  $3\frac{1}{2}$  д.



Фиг. 53.

Сначала мы начертимъ балконъ *a*, который можно,

пожалуй, и не дѣлать; а дѣлать его надобно точно такъ же, какъ дно четырехугольной коробочки, верхній край которой выдается на нѣсколько линій. Эта нѣсколько расширенная зазубренная верхняя часть, имѣющая въ основаніи родъ вѣнчика, должна быть наклеена еще сырая, чтобы ей легко можно было дать какую угодно форму. Дверь и два окна рисуются на части *a*. Мы совѣтуемъ отнять картонъ отъ отверстій, какъ только будетъ нарисованъ рисунокъ, оклеить съ обѣихъ сторонъ края лентою изъ сѣровой бумаги и положить на отверстіе стеклянные параллелограммы желаемой величины; потомъ на это стекло можно наложить ленты изъ бумаги, которыя будутъ служить рамкою, и въ нихъ вставить стеклушки.

Колокольня *b* дѣлается изъ цвѣтнаго куска, который сгибается углами, пока картонъ еще сыръ; но можно сдѣлать ее и изъ двухъ кусковъ, если размѣры ея достаточно велики. Когда высохнетъ спайка, то надобно вставить колокольню въ часть балкона, и приклеивать ее покрѣпче ко внутренней сторонѣ, вдоль вѣнчика, такъ чтобы зубчатый выступъ охватывалъ его основаніе. Для большей прочности надобно накладывать этотъ вѣнчикъ уже послѣ того, какъ будетъ утверждена колокольня. Тогда надобно пришить край послѣдней къ внутреннему краю выступа и шовъ закрыть вѣнчикомъ.

от Надобно замѣтить, что бока купола с имѣютъ двоякій изгибъ; для этого надобно главнымъ образомъ, какъ мож-

Фиг. 54.



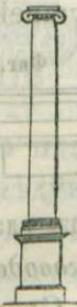
но правильнѣе, чертить стороны *g*, *h* (фиг. 54) и также закруглять куполь изнутри деревянною скалкою. Сначала надобно начертить четырехугольникъ изъ параллельныхъ линій, составляющихъ продолженіями своими крестъ; длина каждой

стороны меньше 6 л., куполь кончается сводомъ сверху, а внизу онъ пустой и образуетъ карнизъ, который надобно тщательно оклеить бумагою. Затѣмъ слѣдуетъ фонарь *d*, который состоитъ изъ четырехъ частей, наклеенныхъ перпендикулярно на четырехгольникъ купола. Для этого можно сдѣлать четырехугольный ящикъ безъ дна, и въ боку его прорѣзать отверстіе въ видѣ яйца: это отверстіе будетъ выходить на двѣ или на четыре стѣны. Къ фонарю прикрѣпляется небольшая четырехгранная пирамида, безъ основанія. Эта пирамида внутри пустая, но чтобы плотно укрѣпить на ней острие и металлическій шаръ, надобно налить въ нее воску или смолы и вставить раскаленную проволоку. Шарикъ величиною съ горошину; его можно тоже сдѣлать изъ воску. Шейка купола, посредствомъ которой онъ прилаживается къ колокольнѣ и для которой служитъ нѣкоторымъ образомъ крышкою, есть родъ ящичка съ поперечнымъ отверстіемъ; бока его обрѣзаны соответственно окружности колокольни; его приклеиваютъ къ верхней части купола.

**Башни.** Онѣ дѣлаются точно такъ же, какъ кольца цилиндрическихъ коробокъ; вся разница заключается въ пропорціяхъ.

**Колонны.** Вообще всѣ колонны для игрушечныхъ факеловъ, надгробныхъ памятниковъ, фонтановъ и пр., дѣлаются одинаково. Но если картонщикъ или любитель задумали напр. склеить часовню, храмъ іоническаго ордена, или какое либо другое зданіе въ этомъ родѣ, то для этого особенныя подробности.

Колонна состоитъ изъ 3 частей (фиг. 55):



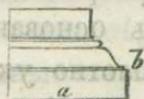
Фиг. 55.

*Пьедесталъ*

стала или основанія, *средней части* и *капители* или верхушки. Мы въ подробности рассмотрим ихъ по порядку.

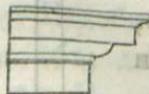
*Пьедесталъ*, въ свою очередь, дѣлится тоже на три главныя части: основаніе, стойку и карнизъ. Первое (фиг. 56) есть параллелипипедъ или шестигранное тѣло, противоположныя стороны котораго равны и параллельны. Онъ чертится также, какъ и кубъ, только параллельныя стороны дѣлаются не квадратныя, а продолговатыя. Онъ оклеивается изнутри тонкою бумагою прежде, чѣмъ стороны его будутъ сложены. Когда же стороны будутъ склеены и совсѣмъ просохнуть, то посредствомъ небольшихъ каемочекъ вы дѣлаете углы; ихъ надобно слегка намазать растворомъ смолы съ мѣломъ, посредствомъ кисточки, что способствуетъ закрытію отверстія.

Фиг. 56.



Потомъ начертимъ стойку *б* на толстомъ картонѣ, предварительно давъ ему полежать подъ прессомъ покрайней мѣрѣ полсутки; кроить уже надобно тогда, когда онъ совершенно высохнетъ. Всего труднѣе рѣзать выкружнн пьедестала. Карнизъ *с* (фиг. 57) состоитъ изъ выкружней, которые образуются чрезъ склейку запасовъ.

Фиг. 57.



Понятно, что я не могу говорить о всѣхъ формахъ колоннъ, а тѣмъ менѣе о ихъ украшеніяхъ. Если мы хотимъ сдѣлать что либо подобное, то надобно имѣть передъ глазами образчикъ, и кромѣ того справиться съ руководствомъ архитектуры.

Среднюю часть очень легко сдѣлать. Ее обыкновенно дѣлають изъ очень толстой рисовальной бумаги, но она

будеть гораздо прочнѣе, если мы употребимъ тонкій картонъ. Часть эта есть цилиндръ, и потому она дѣлается такъ же точно, какъ цилиндрическія коробки. Колонну рѣдко кроютъ бѣлою бумагою, если хотять зданіе такого цвѣта, предпочитаютъ въ этомъ случаѣ прибѣгать къ вышеупомянутому составу. Если хотять окрасить стѣны подъ гранитъ или мраморъ, то можно взять такого цвѣта бумагу, но гораздо лучше употреблять для этого краски.

Средняя часть часто дѣлается съ выемками, что весьма удобно дѣлать инструментомъ для узоровъ. Этотъ инструментъ долженъ имѣть по крайней мѣрѣ по 18 выемокъ на каждый дюймъ. Выемки надобно дѣлать уже послѣ того, какъ картону дана будетъ цилиндрическая форма, потому что въ противномъ случаѣ складки пропадутъ, когда положимъ его на скалку. Чтобы обозначить высоты выемокъ, надобно начертить ихъ. Выемки должны начинаться нѣсколько выше основанія колонны и кончаться у капители. Выкружни и завитки капителей (фиг. 58) и прочія подобныя вещи, похожія нѣкоторымъ образомъ на толстыя листы картона, дѣлаютъ изъ кусочковъ бѣлыхъ

Фиг. 58.

петлицъ, круглыхъ и прилегающихъ къ стволу; эти бумажныя петлицы разной величины, совсѣмъ высушенныя, нама-



зываются вышеупомянутымъ составомъ разъ до пяти. *Завитки.* Завитки капителей дѣлаются еще слѣдующимъ образомъ. Чертятъ на картонѣ правильныя кривыя линіи карандашомъ съ помощію циркуля, потомъ тупымъ ножа закручивается маленькая лента изъ бѣлой бумаги,  $\frac{3}{4}$  д. ширины. Эту ленту наклеиваютъ на на-

черченныя линіи, такъ, чтобы она однимъ краемъ плотно прилежала къ рисунку. Когда клей высохнетъ, ее намазываютъ, разъ или два, мѣломъ, разведеннымъ въ камеди. Поперечное украшеніе, равно какъ и всѣ другія, должно быть рельефное, и рельефы дѣлаются инструментомъ, похожимъ на скалку. Если колонны средней части и капители надобно убрать листьями, вырѣзаются рѣзкомъ изъ рисовальной бумаги надлежащей формы листья и наклеиваются въ томъ порядкѣ, какъ желаютъ. Наконецъ ихъ раскрашиваютъ или покрываютъ бумагою цвѣтною или бѣлою глянцовитою.

81 Наложивши и прикрѣпивши украшенія, отдѣлываютъ и остальные части, т. е. приклеиваютъ цилиндры и ставятъ колонны. Для этого надобно взять самый вязкій клей и быть весьма тщательнымъ въ работѣ.

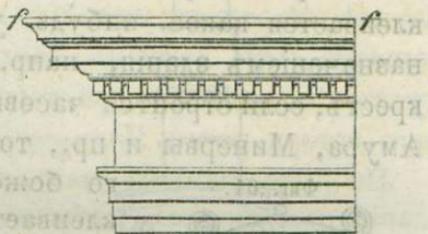
**Стѣны.** Стѣны храма и всякаго другого зданія должны быть сдѣланы изъ очень крѣпкаго картона и даже изъ тонкихъ досокъ, напр. изъ наклейки краснодеревщиковъ, если работаютъ большую вещь, что впрочемъ случается рѣдко. Но во всякомъ случаѣ эти стѣны съ обѣихъ сторонъ оклеиваются рисовальною бумагою. Само собою разумѣется, что надобно рисовать и вырѣзывать ниши, двери, окна и пр. раньше, чѣмъ главные части будутъ склеены. Тогда же надобно намазывать клеємъ украшенія и выкружни, чтобы легче было сложить ихъ. Но прежде всего надобно аккуратно вымѣрять циркулемъ тѣ мѣста, которыя должны занять эти части и замѣтить ихъ карандашомъ. Надобно назначить точками мѣста въ разныхъ частяхъ стѣны, если только можно, напр. для кіоска, павильона, башенки и пр. Чтобы зданіе было прочнѣе, надобно сдѣлать внутри

картонныя подпорки, упереть ихъ однимъ концомъ въ стѣну, а другимъ въ потолокъ наискось.

**Антаблементъ.** Эта часть состоитъ изъ архитрава съ карнизомъ и фазомъ (Фиг. 59 ff).

Фиг. 59.

Она дѣлается изъ небольшихъ кусковъ картона, разной величины и толщины. Для этого не мѣшаетъ справиться съ какою либо книгою архитектурныхъ рисунковъ,

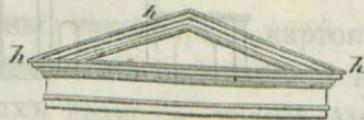


прежде чѣмъ наклеивать ихъ на зданіе выше капители, такъ чтобы они составляли выступъ, образуемый разными выкружнями, изъ которыхъ однѣ выгнутыя, другія выпуклыя и полу-цилиндрическія. Всѣ части антаблемента постепенно расширяются отъ архитрава къ карнизу. Такъ какъ послѣдній составляетъ самую высокую часть антаблемента, то онъ больше и выступаетъ впередъ.

**Фронтоны** (Фиг. 60).

Фронтонъ иногда соединяется съ антаблементомъ, какъ мы увидимъ ниже изъ нѣкоторыхъ образцовъ.

Фиг. 60.



Эта красивая часть зданія не представляетъ особыхъ трудностей для отдѣлки; она состоитъ главнымъ образомъ изъ трехъ лентъ картона въ 2 линіи толщины и въ 3 линіи ширины; размѣры эти, разумѣется, могутъ быть различны, смотря по зданіямъ. Всего труднѣе хо-

рошо вырѣзать и склеить части *h h h*. Части эти должны быть скошены, и притомъ одинаково, чтобы спайки не было замѣтно. Два другіе куска картона, немного уже прежнихъ и гораздо тоньше, наклеиваются на обѣ стороны фронтона, *hh*. Посрединѣ фронтона приклеивается какое нибудь украшеніе, соразмѣрное съ назначеніемъ зданія, напр. вензель и двѣ ливіи накрестъ, если строится часовня, а если храмъ Апполона, Амура, Минервы и пр., то одинъ изъ атрибутовъ это-

Фиг. 61.



го божества; довольно часто подклеивается также коронка. Всѣ эти украшения дѣлаются изъ рисовальной бумаги или изъ весьма тонкаго картона; ихъ вырѣзаютъ на рѣзакѣ и потомъ наклеиваютъ \*). Эти подробности достаточно показываютъ, какъ клеить всякаго рода зданія изъ

Фиг. 62.



картона. Когда вы научитесь дѣлать всѣ игрушки, здѣсь описанныя, то можете приняться и за другія. Чтобы

\*) Что касается до фигуръ человѣка и животныхъ, каріатидъ, бюстовъ и сфинксовъ, которые могутъ служить украшеніями та-

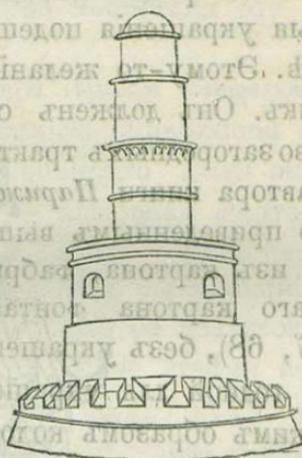
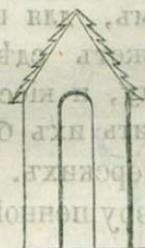
облегчить такую попытку приводимъ нѣсколько образцовъ (фиг. 61, 62, 63, 64, 65)-

Фиг. 63.

Фиг. 65.



Фиг. 64.



## ГЛАВА VIII.

**Картонныя издѣлія для десерта; издѣлія особой важности и назначенія.**

**Горки.** Каждому извѣстны такого рода картонныя издѣлія, украшенныя курительными свѣчками и изображающія, съ незапамятныхъ временъ, храмы Амура и Гимена на свадьбахъ и праздникахъ. Все это очень устарѣло и предоставлено уже загороднымъ трактир-

кихъ зданій; объ этомъ см. *Выставка картона въ форму* (Приложение къ картоннымъ издѣліямъ).

щикамъ, кондиторамъ; но горки изъ десертнаго, миндальнаго или сахарнаго тѣста, эти цоколи, пастилы и разныхъ пирожныхъ, составляютъ специальность знаменитыхъ поваровъ. Многіе желали бы имѣть эти прелестныя украшенія подешевле и пользоваться ими при случаѣ. Этому-то желанію можетъ удовлетворить картонщикъ. Онъ долженъ соединить въ своей особѣ искусство загородныхъ трактирщиковъ съ опытностью ученаго автора книги *Парижскій придворный пекаръ*.

По приведеннымъ выше правиламъ, для постройки зданія изъ картона, фабрикантъ можетъ сдѣлать изъ крѣпкаго картона фонтанъ, ротонду, и кіоскъ (фиг. 66, 67, 68), безъ украшеній, и оклеить ихъ бѣлой бумагой, годной для украшеній кондитерскихъ.

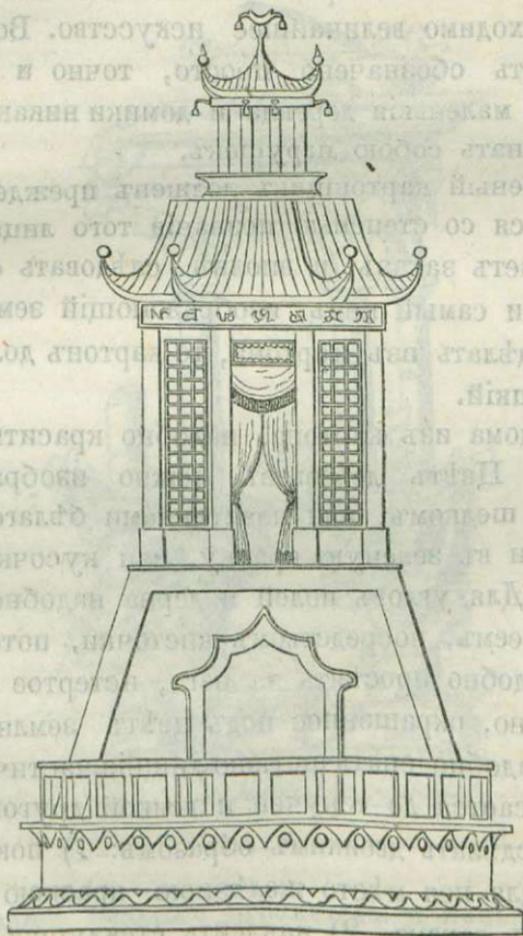
Такимъ образомъ колонны въ разрушенной ротондѣ (фиг. 68) можно сдѣлать изъ розоваго миндальнаго тѣста, тогда какъ антаблементъ былъ бы сдѣланъ изъ бѣлаго миндальнаго, а если просто изъ картона, то его надобно покрыть весьма тонкою бумагою и намазать ее сахаромъ, усыпаннымъ или частичками весьма бѣлаго миндаля (для антаблемента), или толченымъ сахаромъ (для колоннъ), выкрашеннымъ подъ розу.

Цоколь такого зданія украшается пирогами, меренгами, вафлями, или другими печеніями, смотря по желанію. Каждый разъ можно выбирать разныя украшенія.

Фиг. 68 можно по желанію убрать сахарными фигурками, или поставить вазу съ цвѣтами, корзинку съ роскошными плодами, или пирожнымъ. Знаменитый въ этомъ дѣлѣ Коремъ украшалъ свои колонны толченымъ розовымъ сахаромъ, и дѣлалъ цоколь изъ сахарнаго

тѣста такого же цвѣта. Этотъ цоколь и колонны мож-  
но также удачно покрывать пирожнымъ съ позолотою;  
можно эти украшения, по желанію, снимать и опять  
накладывать.

Фиг. 66.



*Издѣлія особой важности и назначенія.* Подъ этимъ  
мы разумѣемъ всѣ картонныя издѣлія, служащія по-

собіемъ при научныхъ занятіяхъ, какъ напр. планы мѣстностей, городовъ и знаменитыхъ зданій. Такая работа отъ картонщика требуетъ особеннаго старанія, потому что малѣйшая небрежность можетъ испортить все дѣло.

*Рельефные планы.* Кромѣ полнѣйшей точности, для этого необходимо величайшее искусство. Все нужное должно быть обозначено просто, точно и изящно, и при этомъ маленькія деревца и домики никакъ не должны напоминать собою игрушки.

Смышленный картонщикъ долженъ прежде всего сообразоваться со степенью познанія того лица, отъ котораго имѣетъ заказъ, и вполнѣ слѣдовать его указаніямъ. Если самый низъ, изображающій землю, надобно также дѣлать изъ картона, то картонъ должно брать самый крѣпкій.

Дѣлая дома изъ картона, надобно красить его подъ цвѣтъ ихъ. Цвѣтъ деревьевъ можно изобразить или цвѣтнымъ шелкомъ, или пластинками бѣлаго рога, окрашенными въ зеленую краску, или кусочками китоваго уса. Для угловъ полей и дерна надобно намазать картонъ клеємъ, посредствомъ кисточки, потомъ сквозь рѣшето надобно просѣять на него, истертое въ порошокъ, сукно, окрашенное подъ цвѣтъ земли. Просушивши, надобно снять щеткою лишнія частички сукна.

Что касается до текучей и всякой другой воды, то ее можно сдѣлать двоякимъ образомъ: 1) покрыть назначенное для нея мѣсто желѣзною краскою и обвести блестящимъ лакомъ, 2) наклеить стеклушко, окрашенное снизу зеленою краскою и изображающее воду.

При такой работѣ картонщикъ долженъ каждую

часть просушивать, совершенно, чтобы краски не сливались, и все дѣлать какъ можно осторожнѣе.

*Картонъ осыпанный рудою.* Мы могли бы назвать такія картонныя издѣлія минералогическими, если бы

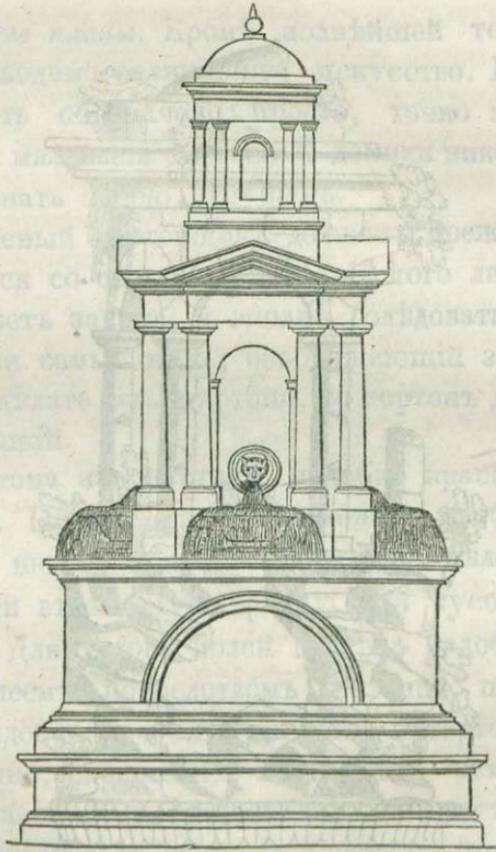
Фиг. 67.



не чуждались всякихъ странныхъ и напыщенныхъ названій. Между прочимъ для этого употребляется всякаго рода мелкая руда. Все замѣчательное въ этомъ ро-

дѣ ловкій картонщикъ можетъ сдѣлать. Въ одномъ изъ рудниковъ въ Пюи де Домъ показывалась отлично сдѣланная крѣпость изъ картона. Она была вся покрыта слоемъ сереброноснаго свинца, добытаго изъ рудниковъ

Фиг. 68.



въ видѣ руды, и обращеннаго въ довольно мелкій порошокъ. Этотъ родъ небольшого памятника обращалъ на себя общее вниманіе. А чтобы сдѣлать такой самому, стоитъ только намазать клеємъ картонную форму

крѣпости сваружи и посыпать порошкомъ руды. Сфр-  
ватый цвѣтъ этой крѣпости, мѣшаясь съ блестящими  
искорками серебра приводитъ пріятное впечатлѣніе.  
Всякому понятно, что и другіе металлы можно упот-  
реблять для этого съ равнымъ успѣхомъ, и люди, за-  
нимающіеся разработкою рудниковъ, должны обратить  
на это вниманіе.

По нашему мнѣнію, работа эта не представляетъ  
никакихъ трудностей. Замѣтимъ только, что нена-  
добно склеивать всѣ части разомъ, а порознь, чтобъ  
клей не очень скоро засыхалъ и не оставалось пустыхъ  
мѣстъ.

## ГЛАВА IX.

### Объ украшеніяхъ картонныхъ издѣлій.

Та глава, въ которой говорится объ украшеніяхъ,  
должна считаться весьма важною, потому что искусство  
оклеивать и украшать, напр. коробочку или какую ни-  
будь другую вещь, гораздо важнѣе, чѣмъ сдѣлать ея  
остовъ. Парижскіе работники обязаны славою своихъ  
картонныхъ издѣлій этимъ украшеніямъ, столь разно-  
образнымъ, столь красивымъ, расположеннымъ съ та-  
кимъ изяществомъ и вкусомъ. Вотъ почему мы съ  
особенною подробностью и интересомъ рассмотримъ всѣ  
эти украшенія, и раздѣлимъ эту главу на 11 отдѣловъ:  
1) разрѣзываніе картона, 2) наложеніе узоровъ, 3) при-  
готовленіе разной бумаги для оклейки картона, 4) кра-

шеніе, 5) лакировка, 6) лощеніе, 7) золоченіе, 8) наложение фольги, 9) приготовленіе соломы для украшенія картонныхъ издѣлій, 10) сатинировка картона, и наконецъ, 11) всякаго рода украшенія, не подходящія ни подъ одинъ прежній отдѣлъ.

## § I. ВЪРЪЗЫВАНІЕ КАРТОНА.

Если читатель не можетъ припомнить ни сказаннаго мною о рѣзакѣ (ч. 2 гл. I, инструменты), ни о свинцовой пластинкѣ (гл. II, способъ рѣзать картонъ), то ему слѣдуетъ снова прочесть это, чтобъ понимать дальнѣйшее.

*Вырѣзываніе на рѣзакѣ.* Для этого обыкновенно берется хорошая бумага, цвѣтная, позолоченная, или посеребренная, или съ крашенными бордюрами; иногда такимъ способомъ рѣжется весьма тонкій картонъ. На гладкую свинцовую пластинку кладется отъ двухъ до четырехъ листовъ цвѣтной бумаги, смотря по ея толщинѣ. Эти листы цвѣтной бумаги должно накрыть двумя листами обыкновенной бѣлой бумаги, чтобы ихъ не попортить, особенно если цвѣтъ очень яркъ, или если бумага берется позолоченная или посеребренная. Если рѣжется весьма тонкій картонъ, то всегда на пластинку кладется по одному листу ея, и, для предосторожности, накладывается тонкій листъ, впрочемъ рѣдко. Если приходится отрѣзывать ленты, то по линейкѣ карандашомъ проводятся линіи, по которымъ надобно проводить рѣзцомъ; по рукояткѣ его бьютъ молоткомъ, и когда одинъ бордюръ будетъ отрѣзанъ во всю длину или ширину листа (смотря по тому, какъ проведены линіи), рѣжется

слѣдующій за нимъ. Если одинъ бордюръ такой же, какъ и другой, или хотя и отличенъ отъ него, но можно воспользоваться формою зубчиковъ, оставленною на листѣ при отрѣзкѣ первой ленты, то не надобно упускать этого изъ виду, потому что этимъ можно сберечь и время, и матеріаль.

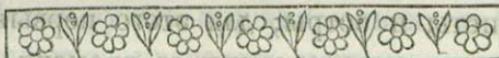
Разныя положенія рѣзца даютъ возможность разнообразить и увеличивать, въ количествѣ, украшенія, измѣняя порядокъ зубцовъ. Такъ напр.,

Фиг. 69.



Фиг. 70.

на вырѣзанный уже бордюръ фиг. 69 или 21 наложите



Фиг. 71.

фиг. 70; очевидно, выйдетъ такой бордюръ какъ на ф. 71.



Если вамъ придется вырѣзать такія разныя украшенія (фиг. 72, а, б, в), то между ними надобно оставить какъ можно

Фиг. 72.

меньше разстоянія и изъ оставшихся промежутковъ вырѣзать болѣе мелкія украшенія. Вырѣзанные фигурки надобно аккуратно же уложить пока въ ящикъ.



Когда вся бумага или картонъ будутъ изрѣзаны, то надобно собрать бордюры и розетки каждаго рисунка и положить ихъ отдѣльно, по сортамъ, въ маленькія корбочки съ надписями: въ одномъ будутъ напр. *зигзаги*, въ другомъ *звѣзды*, въ третьемъ *двойные круглыя зубчики*,

и пр. Такимъ образомъ нужныя вещицы всегда будутъ у работника подъ рукою, такъ что, сберегая время, онъ въ тоже время можетъ на пробу прикладывать по нѣсколько украшеній къ одной коробочкѣ и выбирать изъ нихъ то, которое больше идетъ. Изъ этого слѣдуетъ, что не надобно въ обрѣзъ рассчитывать число бордюровъ и розетокъ, требующихся для извѣстнаго числа коробочекъ. Въ хорошей картонной мастерской всегда должно быть напередъ заготовлено большое количество украшеній, и клейка никогда не должна останавливаться за вырѣзкою.

Ножницы и рѣзакъ всегда должны быть совершенно чисты и остры; для этого первыя надобно чаще вытирать, и отъ времени до времени оттачивать, а послѣдній чистить жесткой щеткой съ короткими волосами и слегка натирать зубцы мыломъ. Маленькая круглая щетка, называемая *чесалкою*, можетъ хорошо чистить рѣзаки для розетокъ и другихъ круглыхъ вещей.

Мы часто видимъ довольно плоскія коробочки, всего по  $1\frac{1}{2}$  д. въ вышину (закрытыя), сорочка и поясокъ которыхъ оклеены позолоченными бордюрами, напр. гладкою каймою, рядомъ небольшихъ плетеныхъ вѣнчиковъ, а сверху выпуклою фигуркою дуба, и наконецъ, гладкою каймою. Нечего терять времени, вырѣзая каждую ленту отдѣльно; надобно взять всю вышину обоихъ сложенныхъ рисунковъ и вырѣзать одну ленту, на которую вы положите узоры (объ этомъ см. ниже). Само собою разумѣется, что поясокъ и сорочка дѣлаются изъ разныхъ лентъ. Можно это дѣлать проще, вырѣзая ленты изъ узорчатой бумаги.

Не только всѣ бордюры, розетки, листья, цвѣты, девизы, птицы, небольшія арабески, головы людей и животныхъ, и разные атрибуты, которыми можно украшать всякаго рода картонныя издѣлія, вырѣзаютъ на рѣзакѣ; но онъ употребляется также и безъ узоровъ, т. е. одно остріе, и вотъ почему: мы знаемъ, что каждую минуту нужны болѣе или менѣе широкія бумажныя ленты, вырѣзанныя совершенно прямо, чтобы крыть неглубокія коробки, какъ круглыя, такъ и четырехугольныя, осьмиугольныя и пр., чтобы оклеивать ихъ, потомъ перекрывать запасами, небольшими украшеніями, карнизами, картонными лентами, выкружками и пр. Для разрѣзанія бумаги, лѣвою рукою прижимаютъ къ ней длинную линейку, а правую проводятъ ножомъ, какъ можно ближе къ линейкѣ. Можно также вырѣзать эти ленты большимъ плоскимъ перочиннымъ ножомъ, весьма острымъ; но на это требуется много времени, потому что инструментъ надобно держать прямо. Въмѣсто этого лучше употреблять гладкій рѣзакъ, хорошо рѣжущій, длиною съ большой листъ бумаги, и подкладывать подъ него три, шесть или восемь листовъ, смотря по толщинѣ ихъ; рѣзакъ надобно сначала положить на первую черту, нѣсколько разъ ударить по немъ въ разныхъ мѣстахъ, потомъ перейти ко второй чертѣ и такъ далѣе; въ короткое время будетъ очень чисто нарѣзано множество лентъ.

## § II. Накладываніе узоровъ.

Накладываются узоры на бумагѣ, тафтѣ и всякаго рода матеріи, какую только можетъ употреблять картонный фабрикантъ, посредствомъ особаго инструмента;

ихъ надобно для этого имѣть въ запасѣ большое количество, при томъ разныхъ, а это обойдется дорого и потому не выгодно ни для работника, ни для любителя. Первому гораздо выгоднѣе купить готовые бордюры и бумагу, а для втораго тоже неудобно отдавать эти вещи для дѣланія узоровъ мастеру. Но если фабрика довольно велика, если учениковъ много, то иногда бываетъ выгодно выдѣлывать на фабрикѣ узоры. Что касается до провинціальныхъ картонщиковъ, то имъ почти всегда приходится самимъ дѣлать этого рода украшенія.

Накладывать узоры можно тремя способами: 1) *скалкою* золотильщика (см. *Инструменты для золоченія*, § VI, фиг. 84), 2) *ручкою*; такъ называется этотъ способъ потому, что при немъ употребляется инструментъ съ ручкою, 3) *прессомъ*, при чемъ приборъ приводится въ дѣйствіе посредствомъ коромысла. Разсмотримъ всѣ эти способы.

*Узоренье скалкою.* Такъ какъ золоченье гораздо важнѣе узоренья, то къ первому я и отношу описаніе этого общаго для обоихъ производствъ инструмента. Узоренье скалкою годится, впрочемъ, только для небольшихъ украшеній, бордюровъ и пр.; для этого надобно слегка нагрѣть инструментъ и накладывать на него бумагу или матерію изнанкою.

Для узоренья *ручкою* употребляется инструментъ, нарисованный на фиг. 73, гдѣ онъ закрытъ. Онъ состоитъ изъ двухъ частей: первая есть родъ мѣднаго толстаго круга, обложеннаго деревомъ, съ вырѣзаннымъ на немъ узоромъ (фиг. 74). Мастерница искусственныхъ цвѣтовъ употребляетъ тоже этотъ инструментъ и назы-

Фиг. 73.



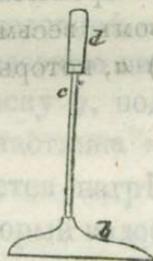
ваетъ эту часть чашечкою. Вторая часть есть обратный снимокъ съ него, слѣдовательно, представляетъ узоръ выпуклымъ, дѣлается



тоже изъ мѣди, съ деревянною оправою; сдѣланные на нижнемъ кругѣ, зарубки даютъ возможность всегда вѣрно сложить эти части. Въ фиг. 75 мы видимъ желѣзную ручку, которая прилаживается къ инструменту двумя винтами. Эта ручка

состоитъ изъ: 1) желѣзной части *b*, окружность которой должна быть соразмѣрна съ величиною инструмента, 2) желѣзнаго рычага *c*, идущаго вверхъ изъ середины острія, 3) изъ твердой и плотной деревянной ручки *d* отъ 4 дюймовъ толщины. вмѣсто этого лучше обивать инструментъ сверху деревомъ, отъ 3 до 4 дюймовъ въ толщину, въ видѣ усѣченнаго конуса.

Фиг. 75.



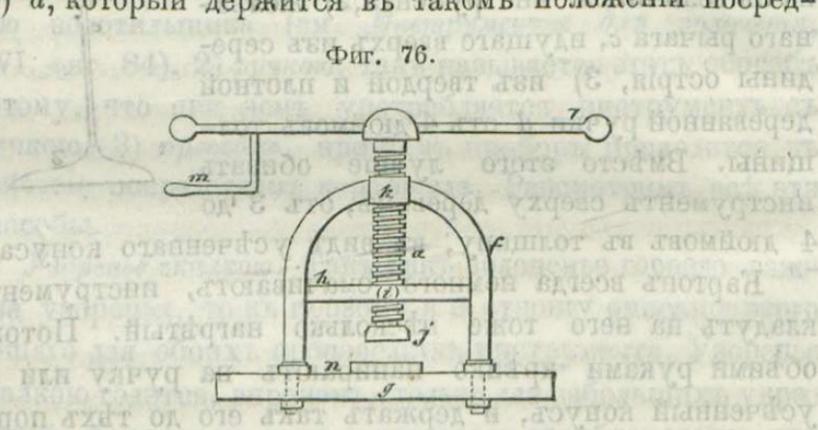
Картонъ всегда немного смачиваютъ, инструментъ кладутъ на него тоже нѣсколько нагрѣтый. Потомъ обѣими руками крѣпко напираютъ на ручку или на усѣченный конусъ, и держатъ такъ его до тѣхъ поръ, пока инструментъ остынетъ. Многие мастера просто накладываютъ на ручку порядочную массу свинца, и тѣмъ избавляютъ себя отъ труда. Но если узоръ что нибудь толстое, напр. картонъ, то надобно въ одно время и нажимать, и прессовать. Такимъ инструментомъ узоръ украшенія средней величины. Третьяго рода инструментъ совершенно похожъ на предыдущій, но у него нѣтъ ручки. Часто узоръ инструмента выливается изъ картонаго тѣста, въ которое подбавляется перчаточный клей и немного пакли, прядями отъ 2

до 3 линий длины. Картонщикъ можетъ такимъ образомъ самъ сдѣлать половину этого инструмента; работать имъ и выгодно, и удобно.

*Узореніе подъ прессомъ.* Инструментъ для узоровъ сначала нагрѣвается, а потомъ на него кладется матеріаль и ставится подъ прессъ. Всѣмъ извѣстна машина, называемая коромысломъ, но все таки мы опишемъ ее и приложимъ при этомъ рисунокъ.

Коромысло производитъ желаемое давленіе посредствомъ весьма крѣпкаго перпендикулярнаго винта (фиг. 76) *a*, который держится въ такомъ положеніи посред-

Фиг. 76.



ствомъ крѣпкой дуги *f*. Эта дуга плотно утверждается въ доску *g* двумя концами; они поддерживаются гайками на днѣ доски. Вполовинѣ высоты дуга дѣлится желѣзною перекладиною *h* на двѣ половины. Посрединѣ этой перекладки есть большое круглое желѣзное кольцо съ винтовою нарезкою, въ которую входитъ нижній конецъ винта съ желѣзною пластинкою *j* на концѣ.

Разсмотримъ теперь верхнюю часть винта. Дуга *f*, поддерживающая его, сама держится посредствомъ от-

верстія *k* съ винтовымъ нарѣзомъ, въ который онъ входитъ; смотря по тому, поворачиваемъ мы или развертываемъ винтъ, онъ или поднимается до половины дуги, или почти совсѣмъ выходитъ изъ винтовой нарѣзки, къ которой въ такомъ случаѣ плотно прилегаетъ его нижняя пластинка. Верхушку составляетъ коромысло *l* изъ полированнаго желѣза, съ шарами по концамъ, для тяжести; сверхъ того оно снабжено рукояткою *m*, посредствомъ которой прессъ приводится въ дѣйствіе; рукоятка эта, изогнутая, прикрѣпляется вполвинѣ одного плеча коромысла между шаромъ и головкою винта. Вотъ какъ употребляется прессъ. На доску *g*, подъ пластинку *j*, кладется другая подвижная пластинка *n*, немного пошире. На эту пластинку кладется нагрѣтый инструментъ съ тѣмъ предметомъ, который надобно узорить. Узорщикъ беретъ за рукоятку и ворочаетъ ее справа налѣво, при чемъ винтъ опускается внизъ и крѣпко сжимаетъ инструментъ между двумя желѣзными плоскостями. Если узорится мягкая матерія, то можно сейчасъ же развернуть прессъ, при чемъ винтъ поднимается вверхъ и нагнетаніе прекратится; предметъ снимается съ инструмента, и онъ употребляется на другое дѣло. Но если матеріаль оказываетъ нѣкоторое сопротивленіе, то его оставляютъ на время сжатымъ между пластинками. Этотъ способъ гораздо совершеннѣе предыдущихъ и употребляется для крупныхъ узоровъ.

Надобно задерживать веревкою то плечо, гдѣ нѣтъ рукоятки, потому что иначе, вертясь какъ попало, оно можетъ когонибудь задѣть. Его надобно, отъ времени до времени, натирать чѣмънибудь жирнымъ.

*Узоренье на цилиндрахъ.* Остается описать еще способъ узорить цилиндромъ; мы его хотимъ прибавить къ тремъ предыдущимъ, хотя послѣ нихъ онъ неудовлетворителенъ. Цилиндръ имѣетъ на своей выпуклой части гравюру; внутрь его кладется горячее желѣзо и нагреваетъ его насколько слѣдуетъ. Нижний цилиндръ довольно плотно обтягивается эластическимъ сукномъ, которое вмѣстѣ употребляется и какъ слѣпокъ съ узора. Между обоими цилиндрами кладется подъ крѣпкой прессъ, на время, слегка намоченный матеріаль.

*Узоренье всякаго рода картоновъ по способу Депрео.*

Это изобрѣтеніе состоитъ въ томъ, что можно дѣлать и выпуклые, и вдавленные узоры на сатинированномъ картонѣ, нѣмецкомъ и всякомъ другомъ, бѣломъ и всякихъ цвѣтовъ, формъ и размѣровъ, даже съ матовою и черною позолотою, съ двумя изъ гладкаго золота, крашенными и съ эмалью; накладывать на картоны сатинъ, бархатъ, другія шелковыя матеріи и пльсь.

Узорить такіе картоны можно посредствомъ обыкновеннаго пресса съ двумя цилиндрами, между которыми сжимается выгравированная доска и снимокъ съ нея съ матерією, шерстяною, шелковою, металлическимъ листомъ и всякою другою, на которой можно отпечатать узоръ.

Для этого можно также употреблять прессъ, съ двумя такими цилиндрами, изъ которыхъ на одномъ выгравированъ узоръ: — прессъ съ молоткомъ, деревянный прессъ съ винтомъ, гидравлическій, и наконецъ, всѣ

роды подобныхъ машинъ, силы которыхъ для такого давленія вычислены.

По способу Дедрео можно дѣлать картоны для комнатныхъ обоевъ и пр., украшая ихъ разноцвѣтными рисунками и барельефами, даже подъ цвѣтъ эмали и прозрачными.

Краски накладываются пластинками или кисточками, также кроются глянецомъ и лакомъ.

Можно на нихъ накладывать золото, серебро и бронзу всѣхъ цвѣтовъ — листовыя, или въ порошокъ, также кристаллы, кораллы и пр., и окиси. Они накладываются или на рельефные, или на вогнутые узоры, съ помощью кислотъ, камеди, лака и всякихъ жирныхъ клейкихъ веществъ, которыя предохраняють картонъ отъ сырости, и въ тоже время даютъ возможность обмывать его губкою.

Чтобы золото и краски крѣпче ложились, можно сверху покрыть ихъ лакомъ. Можно также красить картонъ подъ дерево и покрывать гладкимъ золотомъ и серебромъ, раскрашенными и съ эмалью, напоминающими собою эмальированные рисунки Лиможской фабрики; красить ихъ черной краской съ золотомъ и серебромъ, похожей на прежній китайскій лакъ.

Такъ какъ эти картины должны замѣнить собою обои и служить для украшения комнатъ, вставокъ и верхушекъ у дверей и всего, что можетъ украшаться, какъ предметъ роскоши, напр. амвоновъ и иконостасовъ, печныхъ украшеній, ложъ и экрановъ въ театрахъ и пр., то на нихъ можно дѣлать такіе барельефы, гдѣ люди и животные изображаются во весь ростъ, наклеивать картоны великихъ художниковъ и пр.

Чтобы узорить бархатистые картоны, надобно сначала покрыть их сукномъ или шелковою матерію.

Наконецъ, можно дѣлать картоны изъ шелка, бархата и всякой другой матеріи, съ выпуклыми или вогнутыми узорами, покрывши сначала эти картоны шелковою или другою какою либо матерію.

Новая машина для узоровъ, изобрѣтенная Семишономъ и Верне въ Парижѣ.

Долгое время напрасно старались устроить для этого рода машинъ такіе цилиндры со слѣпками, которые бы не подавались при нажиманіи; ихъ дѣлали сначала кожаные, потомъ бумажные, свинцовые, цинковые и пр. Но чрезъ нѣсколько дней работы діаметръ цилиндра значительно уменьшался. Вогнутый узоръ, сначала при нажиманіи сдѣланный этимъ цилиндромъ, равно какъ и выпуклый, были уже не одинаковы между собою.

Новый цилиндръ состоитъ изъ кружковъ наклееннаго дерева, съ дирочками въ серединѣ для вставки оси цилиндра, имѣющихъ въ діаметрѣ около  $2\frac{1}{2}$  дюймовъ. Эти кружки, положенные одинъ на другой такъ, что волокна одного идутъ накрестъ съ волокнами другаго, подобно буквѣ *x*, крѣпко склеиваются камедью. Сквозь нихъ пропускается деревянный поршень, и вся эта масса получаетъ на токарномъ станкѣ цилиндрическую форму того же діаметра, какъ и верхній цилиндръ.

Сверхъ того, этотъ цилиндръ можетъ быть составленъ изъ небольшихъ деревянныхъ пластинокъ, тоже скрѣпленныхъ поршнемъ. Такое устройство его дѣла-

еть уменьшеніе незамѣтнымъ, такъ что всегда цилиндры одинаковы и узоръ выходитъ отчетливымъ.

Такъ какъ деревянный цилиндръ можетъ устраиваться разными способами, то мы и отдаемъ предпочтеніе этому матеріалу.

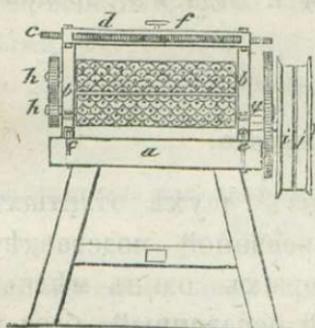
#### Описаніе снаряда.

Снарядъ этотъ состоитъ изъ двухъ отлитыхъ частей, утвержденныхъ на деревянной подставкѣ, изъ двухъ цилиндровъ, изъ которыхъ одинъ мѣдный, съ вогнутымъ узоромъ, а другой деревянный, безъ узора. Къ оси деревяннаго цилиндра придѣляется зубчатое колесо, употребляемое шестернею. Верхній цилиндръ приводится въ движеніе нижнимъ, посредствомъ двухъ шестерней, прикрѣпленныхъ къ оси обеихъ цилиндровъ. Нажиманіе верхняго цилиндра на нижній производится посредствомъ четырехъ зубчатыхъ колесъ по 8 дюймовъ въ діаметрѣ, изъ которыхъ каждое приводится въ дѣйствіе шестернею въ 2 дюйма, у каждаго крайняго колеса есть винтъ съ гайкою, замѣняющею подушечку; послѣдняя прямо дѣйствуетъ на ось верхняго цилиндра, при чемъ онъ параллельно опускается; два блока, одинъ укрѣпленный, а другой подвижной, сообщаютъ машинѣ движеніе, сообщаемое самимъ имъ ремнемъ, привязаннымъ къ какому нибудь двигателю. Два человѣка могутъ дѣйствовать машиною при помощи рукоятки, вмѣсто блоковъ. Фиг. 77 и 78—машина съ лицевой стороны.

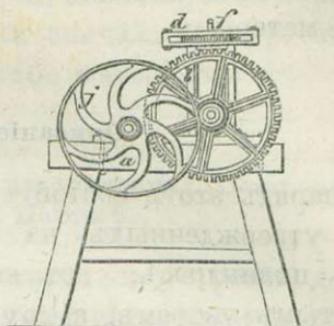
*a* Подставка машины; *bb* два бруска, поддерживающіе цилиндры; *cc* два блока, поддерживающіе ось *c*; *dd*

шляпки пластинокъ, служація колпаками цѣпляющимъ колесамъ и шестернѣ, для нажатія цилиндра; *f* костыль

Фиг. 77.



Фиг. 78.



шестерни *f* для нажиманія цилиндровъ; *g* цѣпляющее колесо, утвержденное на оси *c* цилиндра *d*; *h* шестерня, утвержденная на оси цилиндра *a* и сообщающая движеніе шестернѣ *h* цилиндра *a*; *jj* два блока, поддерживающіе ремень двигателя. Фиг. 2 изображаетъ машину съ правой стороны: *a* есть подставка машины; *b* одна изъ литыхъ пластинокъ; *dd* шляпка пластинокъ, служащая колпакомъ колесъ *e*; *f* костыль шестерни *e*; *g* колесо, управляемое пластинкою *b*; *j* фальшивый блокъ.

Въ главѣ о *рамкахъ* я говорилъ объ узореніи посредствомъ сферическаго пробойника.

### § III. О ПРИГОТОВЛЕНІИ РАЗНОЙ БУМАГИ ДЛЯ КАРТОННЫХЪ УКРАШЕНІЙ.

*Узористая бумага позолоченая или посеребренная.* Позолоту и узоры можно красиво перемѣшивать между собою; положимъ, что гласированная бумага небесно-

голубаго цвѣта украшена маленькими звѣздочками или розетками, составляющими группы; по четыремъ сторонамъ группы изъ девяти звѣздъ наклеите по одной изъ серебрянной бумаги, вырѣзавъ ихъ рѣзакомъ и сдѣлавъ узоръ по примѣру цвѣточницъ, т. е. подавивши въ срединѣ съ изнанки шаромъ небольшого сферическаго пробойника, выбраннаго по размѣру звѣзды и того углубленія, которое вы хотите получить. Въ случаѣ нужды, вмѣсто пробойника можно взять инструментъ, употребляющійся для узоренія косынокъ, головку тамбурной иглы, небольшой игольникъ, толстую вязальную иглу; все это очень удобно для любителя, но неудобно для фабриканта. Звѣзды можно замѣнить соломинками, плоскимъ шитьемъ, шелковыми обрѣзками, искусственными листиками, и всѣ эти украшения должны вполнѣ гармонировать съ цвѣтомъ бумаги и узорами ея.

Позолоченная бумага. См. золоченіе картоновъ. Вощенная бумага.

Распустите на легкомъ огнѣ въ муравленномъ сосудѣ необдѣланнаго воску, снимите съ огня и, постоянно его мѣшая, подбавьте въ него достаточное количество терпентина, такъ чтобы воскъ былъ клеекъ, какъ медъ. Онъ будетъ достаточно жидокъ, если, взявъ каплю его на ноготь и давъ ей остынуть, она будетъ течь; а если онъ будетъ очень густъ, то надобно разбавить терпентиномъ. Смѣсь эту не надобно заготовлять напередъ, потому что жидкость испортится и составъ отвердѣеть.

Послѣ этого мы раскладываемъ на столѣ чистые листы гладкой бумаги, намазываемъ ихъ этимъ составомъ,

посредствомъ мягкой щетки или кисточки, потомъ лоскуткомъ какойнибудь мягкой матеріи тремъ по поверхности бумаги, не дѣлая однако морщинъ. Эта бумага, свѣтящаяся какъ стекло, очень хороша для оклейки.

#### Сафьянная бумага.

Бумага дѣлается подь сафьянъ, подь лайку и кожу еще удобнѣе; она служитъ для оклейки коробочекъ, имѣющихъ форму книгъ, чемодановъ, ящичковъ, портфелей, сувенировъ и пр. Вотъ какимъ образомъ она дѣлается. Выбирается самая лучшая бѣлая бумага, крѣпкая, хорошо склееная, намазывается съ одной стороны хорошимъ пергаментнымъ клеємъ разь пять и за каждымъ разомъ просушивается на веревкахъ.

Такимъ образомъ намазавъ клеємъ и просушивъ листъ, мы кладемъ его на утвержденную въ срединѣ доску и нѣсколько выше четверугольной кадочки, которая немного больше листа, накладываемъ на нее жидкой краски, разводимъ ее кисточкою, какъ можно ровнѣе, и продолжаемъ это до тѣхъ поръ, пока краска совсѣмъ пристанетъ къ клею, потомъ просушиваемъ. Если цвѣтъ ея недостаточно темень, что будетъ уже видно по высушеніи листа, то накладываемъ второй и даже третій слой ея, просушивая каждый. Клей не надобно слишкомъ разводить, а должно снимать маленькою мокрою губочкою лишнюю краску съ бумаги. Просушивается бумага на веревочкахъ. Краска готовится слѣдующимъ образомъ:

*Красная* чрезъ выварку фернамбуковаго дерева, смѣшаннаго съ желтыми зернами, придающими ей ярко-

красный цвѣтъ, и обыкновенною долею квасцовъ. Эту краску надобно процѣдить такъ же, какъ и всякую другую.

Отваръ бразильскаго дерева съпримѣсьюуксуса даетъ фиолетовую краску.

*Голубая краска* готовится изъ сѣрнокислой соли индиго или *жидкой синей краски*. Если она слишкомъ темна, то ее разбавляютъ водою. Если хотять придать голубой краскѣ фиолетовый оттѣнокъ, то подбавляютъ немного красной краски, или сейчасъ упомянутой фиолетовой.

*Желтая краска* дѣлается изъ отвара желтыхъ зеренъ съ квасцами.

*Зеленая краска* состоитъ изъ голубой и желтой.

*Черная* состоитъ изъ раствора сѣрнокислой соли желѣза въ водѣ. Сначала красятъ листъ бумаги фиолетовымъ цвѣтомъ, потомъ водятъ по немъ губкою, обмоченною въ черную краску, пока она сдѣлается ярче.

Если сначала красятъ красною краскою, то небольшое количество черной превращаетъ ее въ *коричневую*. Смѣсь красной краски съ желтою даетъ цвѣтъ *панки, кожи*, и пр. Сѣрый цвѣтъ получается отъ смѣси голубовато-фиолетоваго съ растворомъ сѣрнокислой соли желѣза, сильно разбавленнымъ водою, если только мы не хотимъ получить темно-сѣрый цвѣтъ.

Когда крашенная бумага высохнетъ, то на нее накладываютъ клею, чтобъ навести глянецъ. Совсѣмъ просушивши ее, надобно намазать губкою всю верхнюю сторону растворомъ квасцовъ, селитры, виннокаменной соли, которыя дѣлаютъ клей нерастворимымъ въ водѣ.

Наконецъ крашенную бумагу слегка смачиваютъ, разложивъ листы ея на мѣдномъ листѣ—вдоль, или тоненькими листами, иногда накрестъ, что похоже на сафьянъ и на кожу; потомъ ихъ пропускаютъ между цилиндрами переплетнаго пресса, который легко рѣжетъ, и бумага выходитъ весьма похожею на сафьянъ.

#### § IV. О КРАШЕНІИ КАРТОННЫХЪ ИЗДѢЛІЙ И НѢКОТОРЫХЪ ИЗЪ ИХЪ УКРАШЕНІЙ.

Весьма часто, для большаго эффекта, или чтобъ избѣжать трудности наклеивать цвѣтную бумагу на круглыя формы и на доушки со многими украшеніями, фабрикантъ картонныхъ издѣлій считаетъ за лучшее красить ихъ. Прежде всего надобно, по линейкѣ и по циркулю, поаккуратнѣе вымѣрить тѣ украшенія, которыя онъ хочетъ раскрасить, чтобы не ошибиться. Впрочемъ, объ этого рода украшеніяхъ мы можемъ сказать немного, быть можетъ, они употребляются рѣже всѣхъ, и достаточно нѣсколькихъ словъ, чтобы показать употребительные въ этомъ случаѣ приемы.

Пузырьки и куранты для приготовления и растиранія красокъ, кисти разной величины для крашенія, весьма малое количество красокъ (потому что ограниченное употребленіе ихъ не оправдываетъ большихъ запасовъ), плотная рисовальная бумага, которою надобно крыть картонъ прежде крашенія, потому что поверхность его должна быть совершенно ровна и выполирована—вотъ инструменты и матеріалы, нужные для красильщика.

Кромѣ картона приходится также разрисовывать разные матеріалы, служащіе ему украшеніемъ, какъ то:

тафту, стекло и пр. Но, повторяемъ, картонщикъ, на сколько то возможно для него, долженъ обращаться къ людямъ, по профессіи занимающимся этими предметами. Въ противномъ случаѣ онъ долженъ, по крайней мѣрѣ, пополнять свои свѣденія путемъ наблюдений.

*Крашеніе тафты и другихъ гладкихъ шелковыхъ матерій.* Фабрикантъ сначала натягиваетъ на рамкѣ кусокъ матеріи, какъ можно туже, потомъ нѣсколько разъ брильною кисточкою намазываетъ ее не совсѣмъ густымъ крахмаломъ, хорошо разболтаннымъ, чтобы на матеріи не было комковъ. Когда крахмалъ высохнетъ, онъ держитъ рамку въ полусвѣтѣ, съ другой стороны накладываетъ на матерію рисунокъ, и прорисовываетъ его карандашомъ, такъ чтобы рисованное видно было на тафтѣ. Потомъ онъ беретъ, разведенныя камедью, краски, еще подбавляетъ въ нихъ камеди и накладываетъ ихъ тоненькою кисточкою. Картиночки, полученныя такимъ образомъ, кладутся подъ стекло на крышки ящиковъ круглыхъ и четвероугольныхъ.

*Крашеніе стекла.* Во первыхъ, надобно наложить на стекло гравюру; способовъ для этого много, но самый лучший, по нашему мнѣнію, слѣдующій. Выбираютъ доску съ небольшою гравюрой, рѣзба на которой была бы довольно глубока и отчетлива; въ этомъ случаѣ оловянная доска лучше мѣдной: она, между прочимъ, и дешевле. Эту доску покрываютъ слоемъ типографскихъ чернилъ и вытираютъ рукою.

Въ тоже время разогрѣваютъ густой клей на огнѣ, процѣженный сквозь тряпочку, и наливаютъ теплаго на мелкую тарелку, на 2 или 3 дюйма. Остывши, онъ долженъ имѣть твердость мягкой кожи; тогда его рѣ-

жуть на куски величиною съ доску и накладываютъ на нее гладкою стороною, нажимаютъ крѣпко рукою, и когда клей прилипнетъ ко всей доскѣ, его осторожно снимаютъ и накладываютъ на стекло. Черная краска остается на немъ и дѣлаетъ узоръ.

Положимъ, что вы такимъ образомъ сдѣлали фигуру молодой дамы, сидящей среди розовыхъ кустовъ, между которыми видна статуя Амура. Положимъ также, что дама одѣта въ голубое платье, въ голубой шляпкѣ съ позолотою, украшенной перьями. Ту часть рисунка, гдѣ изображены перья, надобно покрыть позолотою, шляпку покрываете голубою краскою, глаза и волосы дамы—черною, щеки—розовою. Все остальное покрывается краскою тѣлеснаго цвѣта, платье голубою и пр. Если вы желаете, чтобы это платье и чепчикъ имѣли блестящіе отливы, то прежде чѣмъ красить ихъ, наклейте тоненькій металлическій листикъ. Разные отливы его—зеленый и розовый—будутъ изображать лѣсокъ. О формахъ хлопотать уже нечего, потому что на рисункѣ онѣ есть. Надобно только въ точности исполнять ихъ.

### § О лакировкѣ.

Покрываніе лакомъ полезно во многихъ отношеніяхъ; оно придаетъ блескъ краскамъ, дѣлаетъ ихъ иногда прочнѣе и, кромѣ того, что устраняетъ всѣ вредныя внѣшнія вліянія, даетъ возможность стирать съ картона пятна мокрою губкою, такъ что влажность нисколько не вредитъ ему. Поэтому картонщикъ долженъ по-

крывать лакомъ не только крашенные картоны, но и всѣкрытые цвѣтною бумагою.

Такъ какъ часто случается, что краски мараются отъ лака, если онѣ нѣжны, то надобно стараться предохранить ихъ отъ этого. Средство весьма простое. Распустите рыбаго клея, а еще лучше пергаментнаго или желатиннаго, потому что первый довольно дорогъ. Можно тоже употреблять для этого обыкновенный клей; полезно также намазывать эти краски составомъ, сохраннымъ отъ выцветанія и впитывающимся въ бумагу.

Надобно въ этотъ тепловатый составъ окунуть мягкую щеточку или кисточку и поступать такъ, какъ сказано было о приготовленіи бумаги подъ сафьянъ, т. е. второй разъ надобно намазывать уже просушившейся картонъ. Для темныхъ красокъ, какъ напр. коричневой, фіолетовой, темнозеленой и черной, надобно намазывать лакомъ не больше двухъ разъ. Также самое надобно дѣлать, если бумага окрашена подъ мраморъ или гранитъ. Что касается до нѣжныхъ цвѣтовъ, какъ напр. розоваго, небесно-голубаго, лиловаго, свѣтло-зеленаго, желтаго и пр., то картоны, покрытые такими красками, надобно покрывать лакомъ, четыре или пять разъ. Если мы кладемъ краски на рисовальную бумагу, какъ сказано въ предыдущемъ параграфѣ, или на лощеный картонъ, то надобно непременно ихъ покрыть три или четыре раза, смотря по свойству главной краски. Само собою разумѣется, что сначала надобно просушить картонъ.

Какъ мы видѣли, все это служить только подготовкою для накладыванія лака. Растворъ смолистаго вещества въ водѣ укрѣпляетъ лакъ; а растворяють его

масло и винный спиртъ. Изъ всѣхъ родовъ масла всѣхъ лучше для этого — льняное, винный же спиртъ надобно брать весьма крѣпкій. Приготовленіе лака требуетъ отъ фабриканта особыхъ условій, напр. химическихъ свѣденій, не относящихся къ его части, поэтому оно для него трудно и даже опасно, а между тѣмъ, выгоды, вѣроятно, не будетъ никакой. Слѣдовательно, ему лучше брать лакъ съ заводовъ, гдѣ онъ готовится, и знать только его разныя свойства и употребленіе.

**Составъ клея для крашенія литографій и рисованія акварелью на матеріяхъ, алебастрѣ и деревѣ.**

Возьмите крѣпкаго бѣлаго мыла, распустите его въ небольшомъ количествѣ воды, возьмите потомъ фландрскаго клея и растворите его въ чашечкѣ. Потомъ возьмите квасцовъ въ порошокъ 58 золотн., и также растворите.

Два эти раствора слейте вмѣстѣ и поставьте на огонь; подбавьте кружки 2 воды, и какъ только начнетъ закипать, снимите съ огня, прибавьте раствора квасцовъ, мѣшая деревянной ложкой, потомъ эту молочнистую смѣсь процѣдите сквозь полотняную тряпочку, разлейте въ три бутылки, чтобъ они были несовсѣмъ полны, такъ чтобы можно было взбалтывать смѣсь, и закупорьте покрѣпче. Смѣси этой хватитъ на годъ; сначала, когда она свѣжа, можно подливать въ нее рѣчной воды, а послѣ употреблять одну.

Когда нужно ее, то влейте немного въ глубокую тарелку и, если предметъ великъ, мажьте его кисточ-

кой, а если малъ, то обмакивайте въ тарелку. Что бумага или матерія достаточно напиталась ею, это можно узнать, держа противъ свѣта.

Это Восточное крашеніе одно изъ самыхъ прелестныхъ украшеній для картонныхъ вещей значительнаго размѣра. Коробки для перчатокъ, платковъ, благовонныхъ подушечекъ, султановъ, крестильныя или свадебныя корзинки, однимъ словомъ всѣ красивыя вещи въ этомъ родѣ можно красить такимъ образомъ.

Палитру для растиранія красокъ можно замѣнять широкою мелкою тарелкою, или еще лучше нѣсколькими маленькими фарфоровыми блюдечками, а ножницы очень острымъ ножомъ, который рѣжетъ только самымъ концомъ, а вмѣсто хрустальнаго куранта, взять такую же пробку отъ бутылки или графина.

Прочіе инструменты суть: 1) шило для прорѣзанія петелекъ, 2) обыкновенныя ножницы, 3) извѣстное количество кистей, круглыхъ щипцовъ въ величину пальца, сдѣланныхъ изъ свиной щетины, 4) трое или четверо тонкихъ кисточекъ для стволовъ, 5) ножъ съ тонкимъ остриемъ и гибкій для сниманія красокъ, 6) скобильный ножъ для поправки небольшихъ неровностей, наконецъ нѣсколько карандашей и циркуль, чтобы, въ случаѣ нужды, можно было что нибудь прибавить къ рисунку или перемѣнить размѣры.

Помѣщаемъ здѣсь таблицу красокъ—для плодовъ и цвѣтовъ.

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| 1. Бѣлая жидкая.        | 5. Пепельная зеленая.  |
| 2. Голубая кобальтовая. | 6. Индиго.             |
| 3. Прусская голубая.    | 7. Желтая—хромистая.   |
| 4. Нѣжный карминъ.      | 8. Желтая—минеральная. |

- |                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| 9. Желтая—охра.         | кости или китайская тушь.  |
| 10. Желтая—индiйская.   |                            |
| 11. Карминный лакъ.     | 13. Жженая сиенская глина. |
| 12. Черная изъ слоновой | 14. Киноварь.              |

Смѣшанныя краски.

|                                                     |                                                                           |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Зеленая блѣдная, зеленая резедная.                  | Желтая минеральная и голубая кобальтовая.                                 |
| Зеленая желтоватая, зеленая фисташковая.            | Желтая хромистая и голубая прусская.                                      |
| Темно-зеленая.                                      | <i>Тоже.</i> Голубая прусская болѣе или менѣе главная, смотря по окраскѣ. |
| Зеленая, черная, зеленая бутылочная.                | Желтая индiйская, или сиенская глина съ индиго.                           |
| Лиловая, блѣдно-фиолетовая                          | Желтая индiйская, индиго.                                                 |
| Темно-фиолетовая.                                   | Голубая кобальтовая, наръзанная по ровну.                                 |
| Весьма темная фиолетовая, менѣе блестящая отъ лака. | Карминъ, прусская голубая по ровну.                                       |
| Блѣдно - оранжевая, золотоцвѣтная.                  | Часть лаку на двѣ части индиго.                                           |
| <i>Ярко и желто оранжевая.</i>                      | Желтая хромистая и карминъ по ровну: можно и разбавить по желанiю.        |
| Свѣтложелтая.                                       | Часть желтой хромистой, 2 киновари и 1 кармину.                           |
| Изабелла.                                           | 2 части желтой и 1 киновари.                                              |
|                                                     | <i>Тоже и немного черной.</i>                                             |

*Цвѣтъ дерева.*

Сіенская глина съ зеленою (немного) и охрою или черною краскою, смотря по цвѣту дерева.

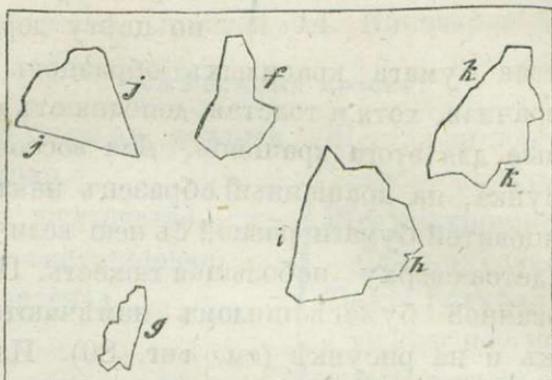
Веленевая бумага красивыхъ образцовъ и глянцовитая прозрачная, хотя и толстая, дополняютъ матеріалы, необходимыя для этого крашенія. Для восточнаго крашенія рисунка, на крашенный образецъ накладывается листъ глянцовой бумаги равной съ нею величины, и на нихъ кладется сверху небольшая тяжесть. Послѣ этого на лакированной бумагѣ шиломъ намѣчаются всѣ тѣ линіи, какъ и на рисунокѣ (см. фиг. 80). Изъ этой-то лакированной бумаги и вырѣзается выкройка, по которой потомъ можно водить кистью.

Прорисовывать сначала надобно непременно по такой раскрашенной модели, очертанія которой представляли бы мало изогнутыхъ линій, тѣней, слѣдовательно, мало трудностей, какъ напр. фіолетовый букетъ изъ выюнковъ (фиг. 80). Впослѣдствіи можно пробовать себя и надъ болѣе трудными цвѣтами, напр. представляющими плоски, каковы гвоздичные цвѣты и лиліи; ихъ рисуютъ кистью уже не по отбѣткамъ образца, потому что послѣдній будетъ черный, а потомъ раскрашиваютъ съ натуры. Наконецъ, вмѣсто чернаго рисунка, просто берутъ контуръ, сдѣланный чернилами, и рисуютъ на память. Поэтому люди опытные сами изготовляютъ модели; но во всякомъ случаѣ прежде надобно выучиться рисовать съ натуры. Это единственное средство усовершенствоваться въ этомъ родѣ живописи до степени искусства.

1. *Вырѣзка.* Когда рисунокъ готовъ, въ первый разъ онъ вырѣзается по частямъ, т. е. сначала одна часть

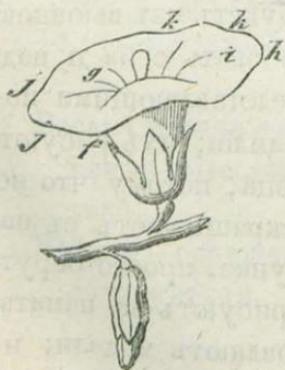
листьевъ и лепестковъ, а другая пока остается невырѣзанною. Фиг. 79 показываетъ намъ эту первую вырѣзку

Фиг. 79.



и соответствующія части, обозначенныя тѣми же буквами какъ на этой фигурѣ, такъ и на фиг. 80.

Фиг. 80.



Замѣьте, что тычинки, стебли и листики не вырѣзаны; ихъ трудно вырѣзать по тонкости ихъ, а красить по восточному неудобно; вотъ почему ихъ раскрашиваютъ небольшою кисточкою, когда остальные части готовы.

Теперь мы накладываемъ на рисовальную бумагу вполонину вырѣзанный рисунокъ (фиг. 79) и образецъ, начинаемъ раскрашивать верхній лепестокъ: всегда раскрашиваютъ сверху внизъ, чтобы не стереть руками красокъ. Сначала надобно развести краски. Подлѣ меня стоитъ фарфоровое блюдечко, или фаянсовая палитра, и стаканъ съ чистой водою, также лежатъ палочки красокъ; кон-

цомъ ручки щеточки я немного беру воды на блюдечко, потомъ, слегка держа кусокъ краски, тру другимъ концомъ ея по блюдечку. Разводить краски я начинаю всегда съ болѣе блѣдной и постепенно перехожу къ болѣе темнымъ, пока дойду до самой темной, какую только нужно. Разведши краски, я могу ихъ и мѣшать вмѣстѣ, щеточкою, если нужно.

Совѣтуютъ употреблять для этого воду съ растворомъ камеди, но люди опытные въ этомъ дѣлѣ прибѣгаютъ къ ней только тогда, когда красятъ матеріи, а для крашенія бумаги разводятъ краски въ чистой водѣ. Это зависитъ, безъ сомнѣнія, отъ состава самыхъ красокъ ихъ. Но если вы желаете попробовать воду съ камедью, то положите кусочекъ весьма бѣлой аравійской камеди, величиною съ лѣсной орѣхъ, въ большой стаканъ воды. Можно положить еще съ горошину леденцу, чтобы краски не лупились.

Разведши краски не слишкомъ жидко, надобно слегка помочить въ стаканѣ воды конецъ щеточки, взять на нее краски, сначала попробовать ее на особой бумагѣ и потомъ уже рисовать; это надобно дѣлать съ каждою новою краскою.

*Какъ красить щеткою и отпирать рисунокъ.* Попробуемъ выкрасить лепестокъ *jj*, фиг. 79, начиная съ ноготка (нижней оконечности лепестка); щеткою надобно водить справа влѣво и постоянно класть ее повыше, до самой верхней части. Края вырѣзокъ не надобно красить тщательно, а водить щеткою свободно.

Возьмемъ голубые выюнки съ красноватымъ оттѣнкомъ посрединѣ, болѣе густымъ къ ноготку (есть и такіе, у которыхъ этотъ оттѣнокъ бываетъ желтоватый); *фонъ*

дѣлается, посредствомъ щетки, голубою прусскою краскою, какъ мы сказали выше. Теперь мы будемъ оттѣнять, взявъ на щетку немного лаку или кармина.

Поступаемъ такъ же, какъ и прежде, вода щеткою сперва влѣво отъ конца ноготка къ самому краю того мѣста, которое надобно оттѣнить. Чтобы надлежащимъ образомъ слить оттѣнки, мы сильнѣе нажимаемъ на конецъ щетки, обращенный къ намъ, чтобы другая сторона нѣсколько поднялась вверхъ. То, что съ перваго раза кажется труднымъ, дѣлается весьма легко, благодаря этому приему со щеткою, которою надобно водить кругомъ, какъ будто бы мы хотѣли выводить круги. Этотъ простой способъ придаетъ цвѣтамъ невѣроятную нѣжность и мягкость колорита, при чемъ оттѣнки приятно сливаются между собою.

Для успѣха этого дѣла необходимы еще двѣ предосторожности. Во первыхъ надобно непремѣнно водить щеткою по всему лоскутку бумаги, такъ чтобы лепестокъ весь окрасился. Потомъ, надобно разводить хорошенько краски, когда придетъ время оттѣнять его: если онѣ слишкомъ жидки, то фонъ будетъ свѣтлѣе, а сухія трудно пристають и придаютъ неприятный колоритъ. Для этого ихъ всегда надобно пробовать на простой бумагѣ.

Листки дѣлаются точно такъ же, какъ и цвѣты.

Когда всѣ вырѣзанные части будутъ окрашены и оттѣнены, то образецъ снимается и вырѣзаются остальные части съ другой стороны. Потомъ этотъ образецъ съ вырѣзами опять кладется на бумагу и докрашивается вторая половина точно такъ же, какъ мы красили первую.

Но многіе не слѣдуютъ этому порядку при вырѣзаніи частей: вторую вырѣзку они дѣлаютъ отдѣльно на листѣ лакированной бумаги. Смотря по рисункамъ и расположенію цвѣтовъ, часто приходится приниматься за вырѣзаніе разъ по пяти.

Какъ дѣлать жилки и изгибы цвѣтовъ.

Съ перваго раза это кажется труднымъ, а въ сущности очень легко. Отрѣзаютъ лоскутокъ лакированной бумаги, похожій съ краевъ на края листьевъ, или на изгибы ленестковъ; кладутъ ее вдоль этимъ бокомъ или изгибомъ, потомъ водятъ щеткою вплотъ этого бока краскою немного темнѣе той, которою отбѣняютъ. Надобно, чтобы этотъ лоскутокъ слегка колебался, и, рисуя правою рукою, держать его лѣвою.

Такъ же дѣлается и другая сторона листа: тоже отрѣзается лоскутокъ лакированной бумаги, желаемой формы; накладывается на оборотившійся листъ и красится щеткою— понѣжнѣе, или потемнѣе, смотря по обстоятельствамъ.

Когда всѣ части цвѣтка будутъ готовы, то послѣднюю вырѣзку снимаютъ и сравниваютъ работу съ моделью, но невыкрашенные части, какъ напр. стебли, листки и пр. можно замѣтить и безъ этого. Мы уже сказали, что всѣ онѣ красятся осторожно тоненькою кисточкою.—Такимъ способомъ очень хорошо раскрашиваются плоды, бабочки и птицы.

*Восточная окраска шелковыхъ матерій и бархата.*  
Вся разница отъ прежней окраски состоитъ въ томъ, что краски разводятся на адрагантовой камеди, распу-

щенной въ водѣ. Для этого камедь берется бѣлая, прозрачная; надобно при этомъ помнить, что она сильно коробитъ матеріалъ. Бархатъ подновляется маленькими кисточками изъ кабаньей щетины, очень жесткими на концѣ. Въ нихъ можно даже вставить для этого китовый усъ.

Въ цвѣтахъ со множествомъ лепестковъ остается нѣсколько некрашенныхъ мѣстъ, потому что бумага очень толста и бархатиста; ихъ надобно подкрасить маленькими кисточками. Такъ дѣлаются розы, пионы и пр.

*Китайская живопись.* Для этого роскошнаго и довольно новаго рода живописи употребляются: дерево, картонъ, полотно, тафта и пр., и, по разнообразію цвѣтовъ и роскоши золотистаго колорита, она превосходна.

Рисунокъ дѣлается кинovarью. Сначала вырисовываются рельефныя части; для этого разводится на лакѣ копаловая камедь, на курантѣ или полированномъ стеклѣ, кладутся въ нее бѣлила—растертыя, потому что бѣлила въ порошокъ очень опасно употреблять. Эти бѣлила, не слишкомъ густыя, берутъ на кисточку и накладываютъ на выпуклыя части предметовъ, на складки и пр. Потомъ, ими покрываются гладкія мѣста—по грунтовой краскѣ.

Эта краска готовится изъ небольшого количества киновари, растертой съ копаловою камедью на лакѣ. Ею покрывается рисунокъ посредствомъ кисточки, усѣянной по мѣстамъ безъ порядка бѣлыми полосками, которыя тоже кроются грунтомъ; потомъ, когда краска высохнетъ, такъ что не липнетъ къ пальцамъ, вы покрываете его слегка золотистымъ порошокомъ, сухою кисточкою, или небольшимъ клочкомъ ваты; но кисточкою лучше.

Всего же лучше для этого осторожно положить золоти-стаго песку на край загрунтованнаго рисунка и мало по малу раскрашивать его по нему кисточкою. Киноварь вся сойдетъ, оставя послѣ себя красивую золотистую поверхность, выгибы которой тоже позолоченные, будутъ замѣтны по рельефамъ. Такъ же точно поступаютъ и съ серебряною пылью.

Такимъ способомъ раскрашиваются небольшія чело-вѣческія фигурки, изъ которыхъ, по желанію, можно сдѣлать, китайцевъ, пастушковъ и пр. Работа для всѣхъ ихъ одинакова. Только голова, руки и ноги, всѣ покрытыя киноварью, остаются бѣлыми, не кроются ни позолотою, ни грунтомъ. Позолотивъ или посеребривъ фигурки, на нихъ прорисовываютъ тоненькою кисточкою глаза, пальцы, ротъ и пр. Потомъ тѣло оттѣняется сіенскою глиною, а щеки покрываются карминомъ.

Земля и скалы, на которыхъ стоятъ люди, не представляютъ никакихъ затрудненій. Ихъ покрываютъ, посредствомъ кисточки, киноварью съ лакомъ или чистымъ терпентиномъ, потомъ посыпаютъ позолоту—широкими діагональными полосами; для окраски луговъ часть зеленой краски мѣшаютъ съ лакомъ и прибавляютъ иногда позолоту.

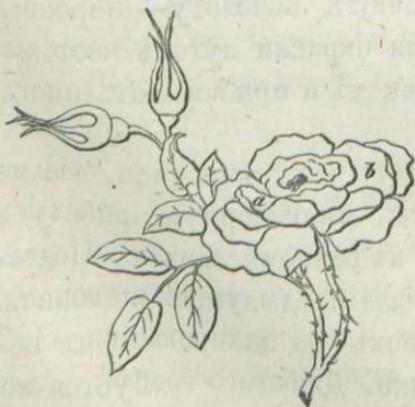
*Англійская живопись.* Этотъ родъ живописи, весьма нѣжно окрашивающей цвѣты, миниатюрную работу и фарфоръ, еще лучше идетъ къ разному шитью. Подготовка почти таже, какъ и для предыдущей живописи, т. е. тоже дѣлается рисунокъ на лакированномъ полотнѣ, посредствомъ выкройки. Для этого требуется золотистая смѣсь, похожая на китайскій лакъ, или краски берутся съ природы, безо всякаго посторонняго укра-

шенія. Эти два способа соединяются также вмѣстѣ, напр. натуральные цвѣты окладываются позолочеными листьями и поддерживаются позолочеными стебельками.

Чтобы сдѣлать такіе листья, надобно растереть копаловой камеди на лакѣ, зеленой краски на клеѣ подъ цвѣтъ листьевъ, загрунтовать этимъ искусственные листья и дать пристать хорошенько краскѣ. Послѣ этого на края листьевъ наложить осторожно позолоту маленькою сухою кисточкою, такъ чтобы они обведены были тоненькою правильною каймою, облегающею всѣ рубцы ихъ, если они зубчаты, какъ напр. листья виноградные, шиповника и пр. Въ серединѣ листа надобно провести полоску позолотою, растертою на лакѣ съ копаловою камедью, равно какъ и жилки и стебельки, небольшою кисточкою.

Отдѣлка искусственныхъ цвѣтовъ и труднѣе, и вмѣстѣ съ тѣмъ прятнѣе. Краски для этого берутся съ клеємъ. Натирается зеленая краска, и ею красятся листья

Фиг. 81.



показаннымъ выше способомъ. Теперь надобно оттѣнить эти листья съ природы, или съ образца. (Возьмемъ для примѣра китайскую розу; фиг. 81). Для этого надобно оттѣненные мѣста слегка покрывать сіенскою глиною, или берлинскою голубою краскою по грунту.

Розу съея свернувшими и сложными лепестками, повидимому, трудно сдѣ-

латъ. Но это неправда. Сначала приготовимъ грунтовую краску изъ копаловой камеди и серебрянныхъ бѣлилъ. Этою краскою, посредствомъ кисточки, надобно покрыть одинъ лепестокъ *a*, который всѣхъ лѣвѣе и, когда краска высохнетъ, посыпать порошкомъ кармина. Розовый цвѣтъ у ноготка переходить въ красный; за тѣмъ мы переходимъ къ лепестку *b*, который иначе расположенъ. Мы окрасимъ его и посыпемъ порошкомъ, потомъ перейдемъ къ третьему, двигаясь все слѣва направо и выводя всѣ оттѣнки цвѣтка.

У этой розы нѣтъ тычинокъ; если же онѣ есть у цвѣтка, то его надобно посыпать желтымъ порошкомъ, или окрасить въ этотъ цвѣтъ, тоненькою кисточкою. Весьма часто мы дѣлаемъ фантастическіе цвѣты съ позолотою и оттѣняемъ ихъ коричневою или черною краскою. Половинки листьевъ дѣлаются съ такими же оттѣнками.

Всѣ цвѣты дѣлаются такимъ образомъ: надобно только брать краски и отливы, смотря по образцу, потому что грунтъ всегда одинаковъ. Между прочимъ, нѣкоторые дѣлаютъ краски на клею и для нѣкоторыхъ цвѣтовъ грунтъ кладутъ заранѣе. Такъ, для ноготковъ мѣшаютъ въ грунтъ хромъ, потомъ посыпаютъ киноварью; для мака мѣшаютъ грунтъ съ лакомъ и пр. Но это годится только для цвѣтовъ темнаго колера, а въ сущности можно обойтись и безъ этого.

Часто оттѣненные листы покрываются по краямъ золотистымъ бордюромъ; но въ такомъ случаѣ онъ почти незамѣтенъ. Его или посыпаютъ или накладываютъ кисточкою. Тоже должно сказать и о стебляхъ съ бордюромъ, крашенныхъ и оттѣненныхъ. Маленькіе стебельки

и черенки листьевъ и цвѣтовъ обводятся грунтовой краскою и кроются позолотою.

*Разнаго рода лакъ.* Употребляется для этого лакъ: копаловый на винномъ спирту, жирный копаловый (также называется и масляный лакъ), высушивающія средства, бѣлый лакъ, жидкій золотистый лакъ. Что касается до воды съ камедью, простою или адрагантовою, то это родъ жидкаго лака, который картонщикъ можетъ приготовить самъ, вливъ въ чистый сосудъ полведра воды и распустивъ въ ней 21 зол. адрагантовой камеди; пять или шесть дней эту смѣсь надобно по временамъ помѣшивать палкою. Такой составъ можно сдѣлать и покрѣпче и подливать къ жидкому, въ случаѣ нужды.

Картонщикъ долженъ держать лакъ въ новой посудѣ, совершенно чистой, накрѣпко закупоренной, въ умѣренной температурѣ. Лакъ густой долженъ недолго сохнуть, но дольше, чѣмъ лакъ на спирту; фабрикантъ можетъ употреблять тотъ или другой, смотря по свойству или назначенію своихъ издѣлій.

Для вещей очень нѣжныхъ, онъ можетъ употреблять лакъ, составленный изъ равныхъ частей мастики и терпентина, растворенныхъ въ водѣ. Эта смѣсь отстаивается и очищается.

Посмотримъ теперъ, какъ надобно крыть лакомъ. Прежде всего надобно выбрать такое мѣсто, гдѣ бы не было никакой помѣхи для работника, напр. такую комнату, гдѣ бы не было пыли; въ дурную погоду топить ее, а лѣтомъ освѣжать, такъ чтобы температура въ ней была постоянно умѣренная, особенно если употребляется лакъ на спирту. Если очень холодно, то лакъ свернется, будетъ бѣловать, неровенъ, а въ сильномъ теплѣ

—онъ будетъ дуться, лупиться, и слѣзетъ. Лакомъ на маслѣ можно безо всякаго вреда крыть и въ теплѣ. Картонщикъ долженъ класть лакъ въ небольшіе сосуды, потому что въ противномъ случаѣ онъ лишнетъ ко дну и стѣнкамъ и сверхъ того густѣетъ во время работы, такъ что дѣлается негоднымъ къ употребленію. Онъ долженъ быть чистый; покрывая имъ, надобно его взбалтывать, отъ времени до времени, кисточкою. Если онъ стуситися, то его разбавляютъ, смотря по составу, спиртомъ, масломъ, или терпентиномъ. Само собою разумѣется, что послѣ этого его надобно мѣшать.

Для покрыванія лакомъ, употребляются широкія щетки или кисти для бритья небольшихъ размѣровъ; впрочемъ, это зависитъ отъ величины и формы лакируемыхъ предметовъ. Очевидно, что ножки вазъ и корзинокъ, слегка искривленныя, разнаго рода ручки, урны, рельефныя фигуры, выкружни и пр. должно лакировать тоненькими кисточками. Кисточкою водятъ быстро и равномерно, стараясь не водить нѣсколько разъ по одному и тому же мѣсту, чтобы не было бугорковъ, а особенно, если лакъ на спирту, который скоро сохнетъ.

Если лакированную вещь надобно полировать, то надобно отъ пяти до шести разъ покрыть ее лакомъ на спирту, или отъ трехъ до четырехъ разъ жирнымъ; а въ противномъ случаѣ достаточно четырехъ слоевъ перваго и двухъ втораго.

Можно класть слои эти разомъ, не просушивая ихъ; но непремѣнно надобно просушить послѣдній слой, будемъ ли мы полировать вещь, или нѣтъ. Иногда надобно оставлять на картонѣ нѣкоторыя мѣста не лакированными лакомъ, чтобы блескъ лака на другихъ мѣ-

стахъ отъ этой разницы выходилъ ярче. Въ этомъ случаѣ работникъ долженъ уже руководиться самымъ рисункомъ и своимъ вкусомъ.

Здѣсь бы и можно было кончить отдѣлъ о лакированіи; но есть два превосходные лака, рекомендованные Ленорманомъ въ *Переплетчикъ* (изъ *Энциклопедіи Роре*), нельзя въ заключеніи не познакомить съ ними фабрикантовъ картонныхъ издѣлій.

#### Л а к ъ Т е н г р и .

Налейте въ колбу съ короткимъ горломъ, емкостью покрайней мѣрѣ въ 7 фунтовъ, воды, 43 золотника жидкой мастики и 21 зол. сандараку въ мелкомъ порошокѣ, просѣявъ его сквозь мелкое сито и отдѣливъ самыя мелкія части. Потомъ въ эту смѣсь подливается 2 фун. спирту отъ 90° до 95° по спиртометру Траллеса. Эту колбу надобно поставить на соломенный обручъ въ блюдо съ водою и, наконецъ, все это на огонь. Въ тоже время въ колбу надобно вставить палку изъ бѣлаго дерева, закругленную на концѣ, немного длиннѣе высоты колбы, такъ чтобы можно было болтать ею смѣсь. Кипятить ее около двухъ часовъ.

При первомъ дѣйствіи жара, смола свертывается въ комокъ; а чтобы не дать ей свернуться, надобно чаще мѣшать палкою. Если растворъ покажется вамъ довольно жидкимъ, надобно прибавить 21 зол. терпентину, который наливается въ особый горшечекъ или баночку, сначала распутивъ его въ горячей водѣ. Колбѣ даютъ постоять съ полчаса въ водѣ, потомъ снимаютъ ее и мѣшаютъ лакъ до тѣхъ поръ, пока онъ немного осты-

нетъ. На другой день его сливаютъ и процеживаютъ сквозь вату, и онъ дѣлается необыкновенно свѣтлымъ.

### Лакъ Мере.

Распустите въ  $\frac{1}{4}$  ведра спирта отъ  $90^{\circ}$  до  $95^{\circ}$ :

Сандарака . . . . .  $58\frac{2}{3}$  зол.

Мастики (капель) . . . . .  $14\frac{1}{2}$  —

Гуммилаку палочк. . . . .  $58\frac{2}{3}$  —

Терпентину венеціанск. . . . .  $14\frac{1}{2}$  —

и поступайте такъ же, какъ при приготовленіи лака Тенгри.

### § VI. О полировкѣ лакированныхъ картоновъ.

Надобно лакированныя вещи до суха просушивать и тогда уже полировать, впрочемъ не послѣ всякаго лака. Исключеніе составляютъ лакъ Тенгри и Мере, послѣ котораго можно полировать и не совсѣмъ сухія вещи.

Для этого есть разные способы: 1) берутъ мѣшечекъ изъ тонкаго бѣлаго сукна, наполненный хлопкомъ, на закругленную часть этого мѣшечка наливаютъ каплю оливковаго масла, и сначала слабо, а потомъ все крѣпче, по мѣрѣ того какъ лакъ сохнетъ и нагревается, трутъ имъ предметъ; мѣшечекъ при этомъ скользитъ, и лакъ получаетъ яркій блескъ. Этотъ способъ очень удобенъ для полировки лака, упомянутаго въ концѣ § V.

2) Если употреблялся жирный лакъ, то надобно просушивать предметъ, до тѣхъ поръ, пока лакированная поверхность не будетъ приставать къ рукѣ. Тогда со-

ставъ для полировки готовятъ слѣдующимъ образомъ. Натираютъ пемзы и просѣваютъ ее сквозь шелковое сито; изъ этого порошка замѣшиваютъ тѣсто на горячей водѣ, потомъ новою и тонкою тряпочною берутъ этого истолченаго состава и трутъ имъ лакированный предметъ, пока всѣ неровности сгладятся. Если предметъ блестящій и гладкій, какъ стекло, то его почаще трутъ тонкою тряпочною, новою и сухою; потомъ берутъ такой же другой лоскутокъ, наливаютъ на него немного масла оливковаго, или миндальнаго, и трутъ имъ предметъ. Такъ какъ отъ жира поверхность дѣлается тусклою, то ее вытираютъ новою тряпочною; полотняный лоскутокъ посыпаютъ крахмальною мукою и этимъ тоже трутъ предметъ. Наконецъ, его вытираютъ мягкой тряпкою, пока лакъ получить отличный блескъ.

3) Если лакъ берется на спирту, то вмѣсто пемзы употребляется трепель. Этотъ порошокъ разбавляютъ водою, такъ, какъ выше сказано; повторяютъ всѣ тѣ же приемы, какъ и при полировкѣ пемзою.

Хотя эти приемы очень просты, но они копотливы; впрочемъ, полированные картоны такъ отличаются добротностію отъ неполированныхъ, что на это никто не пожалѣетъ труда. Не надобно смѣшивать такой полировки съ полирою лощиломъ, которымъ выравниваютъ только шероховатости на картонѣ.

## § VII. О золоченіи картонныхъ издѣлій.

Если фабрикантъ картонныхъ издѣлій не имѣетъ въ виду золотильщика, то ему самому приходится золотить бумагу, шелковую матерію (муаръ, гроденапель и пр.),

картонъ, иногда сафьянъ, лайку и пр. Такъ какъ и время дорого, и самый матеріаль тоже, мы постараемся указать средства, какъ полезнѣе употребить и то и другое.

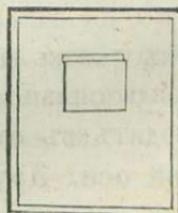
**Инструменты для золоченія картоновъ.**

Инструменты эти состоятъ изъ: 1) двухъ маленькихъ ящичковъ, открывающихся сверху спереди, подобно конторскимъ картонамъ. Въ первый кладутся золоченныя тетради, а во второй тѣ листы золота, которыя еще не были въ дѣлѣ. Этотъ ящикъ извнутри обивается сатирированной бумагою, а такъ какъ она гладкая, то золото и не пристаётъ къ коробкѣ.

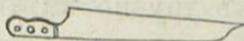
2) *Подушечка*; она состоитъ изъ четырехугольной доски, крытой вывороченною телячьей кожею, гладкою, тугонатянутою и подбитою шерстью (Фиг. 82).

Картонщикъ долженъ натереть поверхность ея порошкомъ пемзы, а потомъ мѣломъ. Ее надобно класть въ деревянный или сдѣланный изъ крѣпкаго картона ящикъ съ выдвигаемымъ ящичкомъ для мелкихъ инструментовъ. Туда же можно класть золотыя листы. Нуженъ также ножъ для рѣзанія золота (Фиг. 83); онъ дѣлается отъ 8 до 10 д. длины, съ коротенькою ручкою, съ весьма острымъ и прямымъ лезвиемъ, на которомъ не должно быть зазубринъ, а иначе золото будетъ рваться. Нѣкоторые золотильщики употребляютъ для этого ножъ съ двумя острыми. Картонщикъ натираетъ или только острие, или обѣ стороны лезвия мѣломъ, чтобы золото не липло къ ножу.

Фиг. 82.



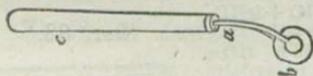
Фиг. 83.



3) Необходимо имѣть нѣсколько разныхъ щетокъ: 1) плоскую и жесткую, въ родѣ комнатной; ею чистятся желѣзные рѣзные узоры; 2) маленькую, особаго устройства, изъ бѣличьяго хвоста; 3) суконную; это тоненькая и узенькая пластинка, обтянутая сукномъ, къ одному концу которой придѣлана деревянная, вертящаяся ручка; двѣ послѣднія щетки обыкновенно смачиваются масломъ, или топленымъ свинымъ саломъ, такъ что золото немножко липнетъ къ нимъ; 4) нѣсколько обыкновенныхъ щетокъ для снятия отставшихъ лоскутковъ золота.

4) Необходимо имѣть также нѣсколько колець для накладки украшеній (фиг. 84). Часть *a* дѣлается же-

Фиг. 84.

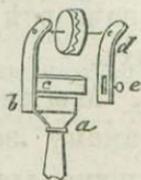


лѣзная, въ формѣ вилки, на одномъ концѣ для вставки кольца, *b*, держащагося на поперечномъ гвоздѣ, проходящемъ, какъ сквозь него, такъ и сквозь разводы вилки. Этотъ гвоздь сильно трется объ оба развода вилки и свободно входитъ въ отверстіе кольца, которое легко вертится на этой оси. Другой конецъ желѣзнаго прута дѣлается острый и плотно входитъ въ ручку *c*, которая для большей крѣпости, обтягивается желѣзнымъ обручикомъ. На выпуклой окружности кольцо дѣлается съ рѣзбою.

Такихъ колець надобно имѣть нѣсколько, но такъ какъ трудно имѣть ихъ всѣ съ особаго устройства пруткомъ, то придуманъ одинъ общій пруть, къ которому всѣ ихъ можно прикрѣплять скоро и легко. Всѣ эти кольца хранятся въ ящичкѣ, и надѣвается на стержень только то, которое нужно. Въ фиг. 85 изображенъ этотъ инструментъ, со всѣми его частями. На нижнемъ концѣ

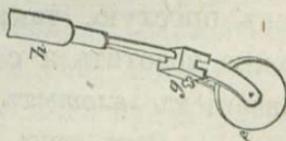
прута укрѣпленъ брусочекъ *b* съ поперечинкою *c*. Эти три части неподвижно скрѣплены между собою, такъ что составляютъ одноцѣлое. Перекладинка *c* входитъ въ выдолбу, сдѣланную въ нижнемъ концѣ брусочка *d*, который подвигнуть на такое разстояніе, что колечко свободно можетъ вертѣться, и утверждается посредствомъ винтика *e* съ ушками, входящаго внутрь, бруска *d*. Въ этомъ механизмѣ ось туго входитъ въ кольцо, но оно свободно вертится между двумя брусочками *b* и *d*. Слѣдовательно, необходимо имѣть столько же и осей, сколько колець. Можно имѣть и одну общую ось, придѣлавъ къ ней два ушка, какъ къ винту *e*, и вгоняя ее посредствомъ винта въ брусочекъ *b*, и дѣлая остальную часть ствола цилиндрическою и гладкою; тогда эта часть будетъ свободно входить въ кольцо и конецъ ея плотно войдетъ въ брусочекъ *d*. Мы видимъ, что такой механизмъ еще удобнѣе, и для колець не потребуется много мѣста въ назначенной для нихъ коробочкѣ. Въ

Фиг. 85.



фиг. 86 мы видимъ кольцо, надѣтое на общій рычагъ *g*; *h*— часть рукоятки.

Фиг. 86.



5) Клеймо есть такого же рода инструментъ какъ и кольцо, только больше его. Эти инструменты нагрѣваютъ до извѣстной степени, чтобы они лучше налѣпляли золото и серебро на украшаемый предметъ. Надобно также имѣть нѣсколько тонкихъ и чистыхъ полотняныхъ тряпочекъ, клочковъ ваты или шерсти, хорошо чесаной и чистой. Инструменты эти кладутся на крѣпкій рабочій столъ.

Въ мастерской золотильщика должна наблюдаться строжайшая чистота; температура въ ней должна быть умѣренная; вѣтра не должно быть ни малѣйшаго, а иначе всѣ листы разлетятся, и придется долго собирать ихъ.

Мы сказали, что картонному фабриканту приходится самому золотить бумагу. Мы знаемъ, какъ она ему нужна для бордюровъ, розетокъ, выкружней, жилокъ и пр.; но ему выгоднѣе покупать готовые листы золоченой бумаги оптомъ, а потомъ разрѣзать ихъ на рѣзакѣ и узорить различнымъ образомъ. Ему надобно также покупать золотые и серебрянные бордюры разной ширины, № 1—10. Болѣе роскошные бордюры, извѣстные подъ названіемъ бордюры *Вандика*, служатъ украшеніемъ его лучшихъ произведеній.

Золотя картонныя издѣлія, мы золотимъ только весьма крѣпкую веленевую бумагу, потому что ею всегда сверху оклеиваются всѣ тѣ картонныя издѣлія, которыя мы хотимъ золотить. Обыкновенная хорошая бумага, въ случаѣ нужды, можетъ замѣнить крѣпкую веленевую. Какъ простую, такъ и веленевую бумагу всего лучше можно золотить и серебрить краскою, извѣстною подъ названіемъ *золотыхъ* и *серебрянныхъ* чернилъ, смотря по составу. Вотъ какъ готовится каждая изъ нихъ.

*Золотыя чернила.* Берутъ листки золота, бѣлаго меду и на камнѣ замѣшиваютъ изъ этого тѣсто не слишкомъ густое и не слишкомъ жидкое; это тѣсто растираютъ на курантѣ, такъ, какъ краски, пока золото будетъ очень мелко. Потомъ его собираютъ золотильнымъ ножомъ, и распускаютъ въ большомъ стаканѣ воды. По тяжести своей, золото падаетъ на дно стакана,

а медъ распускается въ водѣ. Жидкость сливаютъ нѣсколько разъ, пока меда совсѣмъ не будетъ. Осадокъ, остающійся на днѣ, просушиваютъ, и онъ имѣетъ весьма блестящій цвѣтъ. Для золоченія, его распускаютъ въ растворѣ аравійской камеди, и накладываютъ на картонъ мягкой кисточкой, а когда чернила просохнутъ, то лощатъ лощильнымъ зубомъ.

*Серебрянныя чернила* приготавливаются такимъ же способомъ, какъ и золотыя, и употребляются такъ же. Ими пишутъ кромѣ того цифры, девизы, обводятъ золотыми или серебрянными линиями множество украшеній, крашенныхъ и не крашенныхъ.

Чтобы позолотить картонную вещь, надобно, какъ я уже сказалъ, покрыть ее весьма крѣпкою веленевою бумагою, сначала обмывъ ее клеемъ и выполировавъ такъ, чтобы она была гладкая, какъ пергаментъ. Потомъ три или четыре раза смочить ее водою, въ которой распущенъ пергаментъ съ небольшимъ количествомъ охры. Когда бумага совсѣмъ высохнетъ, мы слегка тремъ поверхность предмета тоненькими стружками, смачиваемъ жидкимъ клеемъ и сейчасъ же накладываемъ кисточкою золотой листъ, пока еще поверхность влажная, и обкладываемъ его ватою. Если предметъ великъ, то лучше накладывать золото маленькими доскутками, потому что это легче, чѣмъ сразу наложить цѣлый большой листъ. Если же приходится золотить картонныя вещи цилиндрической формы, то такой способъ необходимъ, потому что цилиндры вообще трудно золотить.

*Наведеніе глянца яичнымъ бѣлкомъ.* Прежде накладыванія узоровъ надобно приготовить для этого матерію.

Если это картонъ; или бумага, то ее натираютъ посредствомъ губки клеємъ, или, что лучше, аравійскою камедью; но вмѣсто этого можно взять каплю орѣховаго масла. Если же это шелковая матерія, напр. муаръ, гроденашъ, на нее наводятъ глянecъ яичнымъ бѣлкомъ, т. е. покрываютъ тонкимъ слоемъ бѣлка посредствомъ кисточки. Тогда берутъ нагрѣтое кольцо и, пока еще клей, камедь или масло не совсѣмъ просохли, быстро снимаютъ кольцомъ приготовленный лоскутокъ золота съ подушки и кладутъ на предметъ. Послѣдній долженъ имѣть гладкую поверхность и лежать или стоять твердо; поэтому, такъ золотятъ только тѣ предметы, которые легко могутъ соединять въ себѣ эти условія, какъ напр. четырехугольные ящики, свадебныя корзинки и пр. Если же золотятъ вещи цилиндрическія, или круглыя, то надобно принимать нѣкоторыя предосторожности. Кольцо надобно непременно нагрѣвать, но не слишкомъ, а иначе золото побѣлѣетъ; если же приборъ будетъ холодный, то золото не будетъ приставать къ нему. Для большей правильности можно водить кольцомъ по линейкѣ, придерживая ее лѣвою рукою. Кольцо легко вертится, если мы упремъ одинъ конецъ рукоятки въ правое плечо, а другой будемъ держать въ рукѣ. Картонщикъ долженъ золотить и красивыя ножки, имѣющія форму шариковъ, или лапъ животныхъ. Эти ножки иногда дѣлаются деревянныя, иногда картонныя литыя. Въ послѣднемъ случаѣ онъ знаетъ, какъ надобно поступать; а въ первомъ—дерево полируютъ, намазываютъ клеємъ, натираютъ охрою и накладываютъ золото съ каплею масла.

Украшенія и бордюры изъ золотой бумаги накладываются немножко смоченныя съ изнанки растворомъ довольно густой камеди. Ихъ можно накладывать, еще не намазывая предмета послѣдній разъ лакомъ, если только вещь лакируютъ; лакъ не только не повредитъ позолотѣ, а напротивъ, лучше укрѣпитъ ее. Само собою разумѣется, что все сказанное о золотѣ *относится и къ серебру.*

#### Новое рельефное золоченіе.

Этимъ прекраснымъ способомъ дѣлаются роскошныя и прелестныя украшенія для картонныхъ вещей. Онъ удачно прилагается какъ къ вышитымъ прозрачнымъ матеріямъ, такъ и къ шелковымъ нѣжныхъ колеровъ, бумагѣ, однимъ словомъ ко всему.

Если надобно позолотить картонъ, то вы рисуете на немъ карандашомъ узоръ, который желаете позолотить, кисточкою намѣчаете его рельефы и приступаете къ золоченію. Если же вамъ надобно золотить шитую матерію, то вы сначала кладете грунтовую краску на выдавшіяся части рисунка, отъ которой золото отдѣляется и пристаетъ къ матеріи.

#### Тѣсто для рельефовъ.

Вотъ какъ оно готовится. Натрите съ водою хрома, на 10 кофейныхъ ложекъ воды положите 3 ложки краски и все это влейте въ стаканъ.

Черезъ нѣсколько минутъ слейте съ желтаго осадка воду и возьмите ложку этого осадка съ самой поверх-

ности, гдѣ онъ всего жиже. Вылейте его на маленькое фарфоровое блюдечко и всыпьте туда ложку мелкаго сахару и двѣ ложки порошка аравійской камеди. Влейте въ эту смѣсь немного воды, чтобы сахаръ и камедь растворились. Эта смѣсь будетъ похожа на густой сиропъ и скоро сохнетъ на бумагѣ. Такимъ тѣстомъ вы и обложите выдающіяся части на рисункѣ, потомъ сейчасъ же наложите грунтовую краску, которая составляется слѣдующимъ образомъ:

#### Грунтовая краска для рельефнаго золоченья.

4 ложки сахару мелкаго,  
1 ложка аравійской камеди въ порошокѣ,  
3 ложки воды.

Наложивъ краску тоненькой кисточкой, мы сейчасъ же накладываемъ золотой листъ, съ помощію ваты, и дожидаемся, пока онъ высохнетъ. Если вы хотите, чтобы рельефы отдѣлялись золотыми выступами на ровно позолоченомъ фонѣ, то это сдѣлать не трудно. Вы золотите все, болѣе налегая на рельефы, которые, естественно, выдаются сами собою.

#### § VIII. Способъ готовить фольгу и украшать ею картонныя издѣлія.

*Фольга*, называемая также *мишурою*, есть крашенная мишура, чрезвычайно удобная для украшенія картонныхъ издѣлій. Мы знаемъ, что мишура дѣлается изъ тонкаго мѣднаго листа, гладко полированнаго, который, не

окисленный, блеститъ какъ золото. Она толщиною будетъ въ листъ обыкновенной бумаги и не должна быть смѣшиваема съ фальшивымъ золотомъ, которое дѣлается въ Германіи золотобитами.

Прежде, чѣмъ найденъ былъ способъ дѣлать изъ мишуры фольгу, т. е. красить ее, сохраняя ея блескъ, уже ею покрывали и украшали картонныя издѣлія; со времени же этого открытія употребленіе ея получило болѣе широкіе рамѣры; приемы производства ея постоянно совершенствовались. Намъ кажется, что, говоря о приготовленіи фольги и указывая для этого самыя простыя и дешевыя способы, наконецъ, самую пользузу ея, мы окажемъ нѣкоторую услугу фабрикантамъ картонныхъ издѣлій.

Все производство дѣлится на три отдѣла: 1) выборъ и приготовленіе листовъ фольги, 2) краски и лакъ, 3) употребленіе фольги для украшенія картонныхъ издѣлій.

*Выборъ листовъ для фольги.* Картонщикъ, который захочетъ украсить свои издѣлія фольгою, долженъ достать металлическихъ листовъ у фабриканта мишуры, и выбрать для себя тонкіе, блестящіе и гладко выполированные. Они бываютъ трехъ сортовъ: мѣдные, серебрянные и латунные. Первыхъ должно быть всего больше, потому что на нихъ можно класть всякія краски; тоже свойство имѣютъ и серебрянные листы, но такъ какъ они гораздо дороже, то ихъ надобно брать меньше и употреблять только для цѣнныхъ издѣлій. Что касается до латунныхъ листовъ, то имъ нельзя придать голубоватаго оттѣнка, и на нихъ плохо ложатся тѣ краски, гдѣ входитъ голубая, какъ напр. всѣ зеленыя; поэтому картонщикъ долженъ имѣть ихъ, какъ можно мень-

ше въ запасѣ. Ихъ надобно завертывать въ бумагу, чтобы не проникалъ воздухъ и сырость. Приготовивши известное количество картонныхъ вещей, которыя надобно украшать фольгою, мастеръ начинаетъ готовить металлическіе листы.

*Первый способъ.* Мочите сутки рыбій клей въ чистой водѣ, потомъ вскипятите его, чтобы весь желатинъ растворился; все это процѣдите сквозь сложенную вдвое тряпочку и дайте жидкости испариться, такъ, чтобы желатинъ обратился въ несовсѣмъ густое желе; для этого его надобно поставить часа на два или на три на погребъ.

*Второй способъ.* Вытрите хорошенько металлическіе листы чистою и мягкою шерстяною тряпкою, распутите 1 часть селитряной кислоты въ 8, 10 или даже 12 частяхъ селитры, потомъ, по мѣрѣ того, какъ надобно красить листы, обмакивайте ихъ, одинъ за другимъ, въ эту жидкость. Эта жидкость очиститъ металлъ и придастъ ему яркій колоритъ; ее сейчасъ же надобно стереть. Потомъ, взявъ на кисточку разогрѣтаго клея, намазать имъ листы и, высушивъ, можно ихъ красить.

*Краска для голубой фольги.* Положите въ пузырекъ 7 золотниковъ прусской голубой толченой краски, налейте на нее 14 золотниковъ соляной кислоты. Когда смѣсь вскипитъ, то краска обратится въ жидкое тѣсто. Давъ ей постоять сутки, влейте въ нее 64 золотника воды, держите эту жидкость въ накрѣпко закупоренной бутылкѣ. Она очень темна цвѣтомъ, и потому, если выжелаете посвѣтлѣе имѣть краску, то подлейте воды. *Жидкая голубая краска*, разбавленная на 1 часть—10—ю или 12-ю частями воды, красить такъ же, какъ и преды-

душая, приче́мъ тоже надобно подливать воды, смотря по оттънку. Краски кладутся кистью, холодныя и каждый слой надобно просушивать. Не надобно водить кистью нѣсколько разъ по тому же мѣсту, потому что свѣжая краска, хотя и холодная, смоесть прежнюю. Поэтому всего лучше дѣлать краску потемнѣе: тогда уже не надобно по нѣсколько разъ водить кистью по листу.

*Зеленая краска.* Она состоитъ изъ: 1) одной изъ прежде упомянутыхъ голубыхъ красокъ и отвара авиньонскихъ зеренъ; 2) кристаллизованной яри мѣдянки.

*Красная.* Есть много способовъ красить въ красный цвѣтъ, но слѣдующій самый легкій. Надобно извлечь изъ кошенили темную красную краску, которой можно придавать разные оттънки, подливая воду.

*Фиолетовая.* Налейте ягеля лакмусоваго въ винный спиртъ; краска будетъ очень темна, а потому, при употребленіи, ее надобно разбавлять спиртомъ.

*Лиловая.* Положите въ мѣшечекъ лакмусоваго ягеля; мочите его въ водѣ, до тѣхъ поръ пока изъ нея будетъ идти розовая жидкость, потомъ вскипятите въ свѣжей водѣ и, по выпареніи, сберите осадокъ.

*Темно-фиолетовая.* Она состоитъ изъ равныхъ частей лиловой и зеленой, или голубой краски разныхъ оттънковъ.

*Рубиновая.* Вскипятите карминъ, или лакъ съ карминомъ, въ водѣ, и прибавьте въ этотъ отваръ нѣсколько капель жидкаго аммоніака. Прощивать не нужно.

*Розовая.* Въ предыдущую краску надобно просто влить нѣкоторое количество воды.

*Пунцовая, алая, вищневая и пр.* Положите на металлическій листъ: 1) слой рубиновой краски, 2) цвѣта

восточнаго шафрана, извлеченнаго вымачиваніемъ впро-  
долженіи цѣлыхъ сутокъ въ водѣ.

*Лакъ для фольги.* Эти краски легко отстаютъ при малѣйшей сырости, такъ что для большей прочности ихъ надобно покрывать лакомъ. Для этого употребляется бѣлый лакъ на спиртѣ. Но бѣлый лакъ на копаловой камеди прочнѣе, а такъ какъ чрезъ нѣсколько времени онъ даетъ отъ себя нѣкоторый запахъ, то его надобно покрыть еще слоемъ спиртоваго лака, но лакъ на копаловой камеди рѣдко бываетъ необходимъ.

*Какъ употреблять фольгу для украшенія картонныхъ издѣлій.* Безъ сомнѣнія многое тутъ зависитъ отъ вкуса картонщика и отъ различныхъ формъ его издѣлій; но все таки мы считаемъ не лишнимъ привести для его руководства нѣсколько примѣровъ.

Изъ фольги дѣлаются отличные бордюры—одинакіе, или съ золотыми ленточками, гладкіе и съ узорами. Фольга рубиноваго цвѣта, небесно-голубаго, зеленаго, изумруднаго, жонкилеваго, лиловаго, уборы на лентахъ которой изображаютъ граненые камни, въ формѣ маленькихъ шариковъ, ромбовъ и пр., употребляется на бордюры, имѣющіе всѣ оттѣнки драгоценныхъ камней. Эти бордюры очень идутъ къ картонамъ, крытымъ бархатистою бумагою, шелковою матеріею, а въ особен-ности сатиномъ, и бархатомъ, казиміромъ, мелкимъ плюшемъ и пр.

Фольга можетъ служить также и для оклейки, но для обивки снизу она неудобна; для послѣдней почти всегда употребляется гляцовитая бумага. Не надобно забывать накладывать на крытые фольгою картоны бордюръ, который такъ много придаетъ имъ красоты. Если

фольга розовая, то бордюръ долженъ быть серебрянный, а если зеленая или фиолетовая, то золотой. Бордюры стальные, или изъ бахрамы, въ одну или въ двѣ полосы разныхъ цвѣтовъ, также очень красивы. Всѣ прочіе бордюры не идутъ къ фольгѣ.

### § IX. Какъ покрывать картонъ соломою.

Картонныя издѣлія, крытыя соломою, легки, просты и красивы, и эти качества доставляютъ имъ множество любителей. Картонный фабрикантъ, надѣмся, благосклонно приметъ тѣ совѣты, которые мы намѣрены сообщить ему.

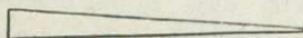
Выборъ соломы, способъ бѣлить, красить, клеить и располагать ее по рисунку, наконецъ, накладывать это вещество на картонъ, обращенное въ матерію—вотъ тѣ предметы, о которыхъ мы будемъ говорить здѣсь.

*Выборъ соломы.* При приближеніи жатвы, когда ячменный колосъ поспѣетъ, надобно выбирать самые длинные стебли восточнаго ячменя (*hordeum distichum* L.); онъ отличается отъ простаго тѣмъ, что его колосъ плоскій, продолговатый и сѣмена идутъ только въ два ряда. Стебли срѣзаютъ какъ можно короче, не мара я ихъ: соломенки отрѣзаютъ ножницами, колѣнца и кожицу срѣзаютъ. Послѣ этого стебли разбираютъ на сорта по длинѣ и кладутъ въ коробочки съ перегородками, потомъ бѣлятъ сѣрными парами. Въ бочку, съ обѣихъ сторонъ бездонную, вбиваютъ въ нѣсколькихъ дюймахъ отъ верхняго края, нѣсколько длинныхъ гвоздей, на которые накладываютъ обручъ съ натянутою сѣткою, а на нее кладутъ соломенные стебли, какъ попало. Верхняя

часть бочки герметически закупоривается крышкою и накрывается шерстью. Подъ низъ бочки ставится жаровня съ раскаленными угольями, надъ которою ставится сосудъ изъ листового желѣза съ сѣрою въ порошокъ; отъ сѣры отдѣляются пары, и спустя часа три солома выбѣлится ею.

*Разрываніе соломы.* Для крашенія соломы ее надобно развернуть. Сначала ее надобно положить на одну ночь на голой землѣ, свѣжесть которой сообщитъ ей необходимую степень важности. Послѣ этого мы беремъ веретено (фиг. 87), родъ деревяннаго лощила, вставляемъ

Фиг. 87.



его въ стебель съ одного конца и имъ разрываемъ солому; послѣ этого кладемъ стебель на подушечку, не вынимая веретена, и сильно тремъ веретено по гладкой его сторонѣ. Въ темные цвѣта (темно-голубой, темно-зеленый, фіолетовый, коричневый) можно красить и не разрывая соломы.

#### Какъ красить солому.

*Голубая краска.* Приготовьте голубой краски индиго въ шарикахъ, или жидкой, и разбавьте ее водою, количество которой будетъ зависеть отъ желаемого вами оттѣнка. Если получится темно-голубая краска, вы кипятите ее, снимаете съ огня и бросаете туда соломенки, потомъ, вынувъ, промываете въ свѣжей водѣ и просушиваете. Если краска очень нѣжна, то надобно окунать разрѣзанную соломенку въ сосудъ и наливать сверху тепловатой воды. Остальное дѣлается все такъ же, какъ и съ прежнею краскою. Такая разница при окунаніи со-

ломенки, разорванной и цѣльной, наблюдается при всѣхъ почти краскахъ.

*Желтая.* Она получается изъ отвара *terra merita*. Темные и свѣтлые оттѣнки этой краски не дѣлаютъ никакой разницы въ обмакиваніи соломы. Круглая солома, окрашенная въ желтый цвѣтъ и окунутая потомъ въ голубую краску, выходитъ зеленаго цвѣта съ разными оттѣнками.

*Красная.* Для всѣхъ оттѣнковъ этого цвѣта солома требуется плоская. Краска эта добывается или изъ кошенили, которую кипятятъ въ водѣ съ небольшимъ количествомъ квасцовъ, или изъ мотковъ толстой красной шерсти. По вынутіи изъ краски, соломѣ не промываютъ. Если въ красную краску подлить нѣкоторое количество воды, то получится *розовая*.

*Фиолетовая.* Солома, окрашенная въ голубой цвѣтъ, красится въ розовый.

*Лиловая.* Соломѣ, крашенную лазурью, красятъ краскою тѣлеснаго цвѣта.

*Коричневая.* Сначала соломѣ красятъ въ зеленый цвѣтъ, потомъ въ желтый, потомъ въ красный; краски разводятъ въ сосудѣ изъ кампешскаго дерева.

*Черная.* Она получается изъ раствора чернильных орѣшковъ и пригорѣло-древесной кислоты въ сосудѣ изъ кампешскаго дерева.

Само собою разумѣется, что часть соломы остается некрашеною.

*Клейка соломы.* Солома даже и изъ одной краски получается разныхъ оттѣнковъ; ее сортируютъ, выпрямляютъ на гладкой доскѣ, покрываютъ ровною желѣзною линейкою, такъ что выдается изъ подъ нея

небольшая часть стебля; эту-то часть и срѣзають ножомъ. Солома выравнивается съ обѣихъ сторонъ.

Послѣ этого кладуть на гладкую доску листъ тонкой бумаги, величиною съ ту соломенную пластинку, которую мы хотимъ сдѣлать, листъ намазываютъ мучнымъ клеемъ и на него наклеиваютъ постепенно соломенки, одну къ другой, правильно, не оставляя между ними пустаго мѣста. Поверхность ихъ обтирають чистою тряпочкою, потомъ въ одно время выравниваютъ ножницами, и солому, и бумагу. Этотъ соломенный листъ кладуть между двумя дощечками, потомъ просушиваютъ. Такъ же точно готовятъ второй листъ, и когда будетъ наготовлена цѣлая дюжина, ихъ кладуть подъ прессъ. Ихъ вынимають оттуда, снимають бумагу, еще мокрую, обкладываютъ сухими листьями, снова кладуть подъ прессъ и оставляють такъ до другого дня. Потомъ прессъ развинчиваютъ, снимають соломенные листы и кладуть ихъ до надобности въ большую книгу. Каждый такой листъ имѣеть свой особый оттѣнокъ.

*Узоры на соломы.* Теперь надобно употребить приготовленную такимъ образомъ солому въ дѣло. Сначала мы чертимъ рисунокъ на толстой бумагѣ, обрѣзанной по формѣ того картона, который хотимъ по- Фиг. 88.  
крыть соломою. Для этого надобно употребить вороново перо. Положимъ, что надобно намъ наложить узоры на верхушку коробочки. Мы сначала чертимъ известной величины паралеллограммъ. Положимъ, что въ серединѣ ея красный выюнокъ съ бутономъ (фиг. 88) и что фонъ—лазоревый и желтый. Фонъ рисунка долженъ



состоять изъ весьма правильныхъ прямыхъ линій, между которыми могла бы только лечь соломенка. Надобно попеременно класть двѣ соломенки голубыхъ и двѣ желтыхъ. Этотъ рисунокъ надобно вырѣзать острымъ ножомъ, на подобіе половины ножницъ. Можно вырѣзать сразу до 16 пластинокъ, наложивъ ихъ другъ на друга.

Снимать по двѣ соломенки (одного цвѣта) вовсе не трудно, надобно только отрѣзать ихъ вдоль. Но если онѣ будутъ имѣть форму напр. гвоздики, то надобно чертить рисунокъ ея на пластинкахъ разныхъ цвѣтовъ. Надобно перевести чертежъ гвоздики на толстую бумагу, потомъ разрѣзать части этого рисунка, т. е. стельки, отдѣлить ихъ отъ цвѣтка при самомъ началѣ лепестковъ, и вырѣзать ножницами всѣ очертанія этихъ частей, потомъ и листки—изъ зеленой соломы. Самый образецъ надобно придерживать лѣвою рукою, а листья прищипливать на самомъ концѣ булавками, потомъ, острымъ ножомъ, похожимъ на ножницы, мы сдѣлаемъ на соломѣ знаки очертаній листьевъ. Легкій ударъ по этому инструменту сбоку сжимаетъ солому. Тогда вы отнимаете рисунокъ, потомъ ножницами или ножомъ, весьма острымъ, вырѣзаете нарисованныя части изъ соломеннаго листа. Потомъ вы вырѣзаете цвѣточекъ изъ листа красной соломы — и такъ продолжаете до тѣхъ поръ, пока вырѣжете всѣ части букета. Отъ времени до времени ножницы или ножъ втыкаютъ въ мыло, чтобы они лучше рѣзали.

Вмѣсто того, чтобы дѣлать знаки на рисунокѣ слегка ударяя по ножницамъ, нѣкоторые искалываютъ все

мѣсто вокругъ рисунка иголкою съ ручкою; но это утомительно и не такъ вѣрно.

Когда всѣ части вырѣзаны, мы накладываемъ ихъ на первый рисунокъ кисточкою, при помощи густой аравійской камеди, или тѣста клея; на этотъ рисунокъ, положенный на столъ, постепенно накладываются всѣ вырѣзанныя части—на соответствующія имъ мѣста. Для этого они вздѣваются на тонкое шило, или на большую кружевную булавку.

Наконецъ, мы накладываемъ фонъ сначала между вырѣзанными частями и вокругъ нихъ, а потомъ на края. Кончивъ крышку, мы кладемъ ее между двумя дощечками, или, что еще лучше, между двумя листами бѣлой бумаги и вставляемъ ихъ въ фоліантъ, а на него садимся. Когда крышка высохнетъ, то намазываемъ негустымъ клеємъ крышку коробочки и кладемъ на нее солому.

Остальная часть коробочки отдѣливается такъ же; но между ними не должно быть никакихъ украшеній другаго рода. Металлическіе бордюры нейдутъ къ нимъ. Бордюры для нихъ дѣлаются изъ небольшихъ каемокъ, которыя состоятъ изъ тонкихъ соломенныхъ полосокъ съ узоромъ, переплетенныхъ и перемѣшанныхъ цвѣтами, или только изъ выглаженныхъ соломенокъ, склеенныхъ иначе, чѣмъ дно коробки, но все это такіе случайныя вещи, которыхъ предвидѣть, угадать напередъ и описать нельзя.

§ X. О САТИНИРОВКѢ КАРТОНОВЪ.

Въ отдѣлѣ этомъ мы будемъ вкратцѣ говорить объ одномъ весьма простомъ приемѣ, который однако нуженъ, и не говоримъ объ этомъ, какъ бы слѣдовало, въ примѣчаніи во 1-хъ потому, что сатинировка картона, какъ украшеніе, должна занять мѣсто рядомъ съ украшеніями, а во 2-хъ потому, что на примѣчаніе большею частію не обращаютъ вниманія.

Сатинировка картона дѣлается весьма просто. Инструментъ, для этого употребляемый, есть лоцило (фиг. 123) только съ тою разницею, что на нижнемъ концѣ не прикрѣплена коробочка *m*; а вертикальный рычагъ *cd* кончается жесткою щеткою изъ короткаго волоса. Эта щетка насажена на колѣно, которое даетъ ей возможность всегда лежать плоскостью на столѣ, какое бы положеніе мы ей ни дали, какъ уже сказано въ концѣ главы I, гдѣ мы говорили объ отличіи лоцила, употребляемаго картонщикомъ, отъ лоцила карточника. Эта щетка замѣняетъ желѣзный или стальной полированный цилиндръ перваго и коробку втораго. Работникъ выбираетъ для сатинировки листы прежде, чѣмъ онъ ихъ разрисуетъ и разрѣжетъ. Эти листы онъ кладетъ на доску лоцильнаго снаряда, сверху тою стороною, съ которой надобно сатинировать. Онъ насыпаетъ ее весьма мелкимъ бріансонскимъ мѣломъ, спускаетъ щетку и сильно третъ ею по поверхности листа. Сатинируютъ картонъ, разумѣется, уже покрывши его бумагою. Его можно крыть цвѣтною бумагою и сатинировать обыкновеннымъ образомъ.

## § XI. ФАНТАСТИЧЕСКІЯ УКРАШЕНІЯ.

### Полу-картонныя издѣлія.

Хотя мы описали множество украшеній, но остается еще много разныхъ родовъ. Вотъ они.

1. *Украшенія стальные.* Картонщикъ долженъ купить у фабриканта стальныхъ вещей пластинки, разрѣзанныя на полоски, и сквозныя. Изъ нихъ онъ можетъ дѣлать бордюры и украшенія для разныхъ картонныхъ издѣлій. Напр. положимъ, что онъ сдѣлалъ изъ картона небольшой коробокъ, покрытый внутри свѣтло-голубою глянцовитою бумагою, а снаружи желтымъ сафьяномъ, или сафьянною бумагою такого же цвѣта. Для подобія желѣзныхъ частей надобно положить на крышку двѣ сквозныя стальные полоски. Концы ихъ будутъ придерживать два стальные гвоздика, вбитые въ картонъ. Въ срединѣ крышки, т. е. между полосками, надобно прикрѣпить красивую ручку изъ полированной стали, въ родѣ той, какая дѣлается у дамскихъ несесеровъ. Въ поясокъ крышки и край шейки вдѣваются небольшія кожаныя петельки, какія дѣлаются у сувенировъ, запираемыхъ карандашомъ. Въ эти петельки вдѣвается длинная шнуровальная игла, замѣняющая на этотъ разъ карандашъ. Съ внутренней стороны, обложенной бумагою, крышечки дѣлается кармашекъ изъ намазаннаго камедью сатина. Этотъ кармашекъ, по величинѣ одинаковый съ крышечкою, дѣлается изъ цѣльнаго куска матеріи, настолько широкой, что можно подогнуть ее до половины ширины и подшить, чтобъ она не лѣзла. Этотъ

запасъ загибають изнанкою, намочивъ ее водою съ ка-медью. Кармашекъ намазываютъ съ трехъ сторонъ, ис-ключая лицевой стороны коробочки, и подогнутая часть выставляется. Бордюрь для этихъ коробочекъ упстреб-ляется весьма простой, именно весьма узенькая сафьян-ная лента, или бумажная подъ сафьянъ, какого нибудь яркаго цвѣта, напр. зеленого, изумруднаго.

Этимъ коробочкамъ можно также давать форму чемо-дана и запирать ихъ такъ, какъ портфели. Картонный фабриканти можетъ также дѣлать небольшія вещи въ родѣ памятной книжки и крыть ихъ сафьянною бумагою, или сафьяномъ, всѣхъ цвѣтовъ. Ихъ онъ убираетъ сталь-ными украшеніями, употребляемыми для сувенировъ, ка-ковы: розетки, полурозетки съ углами, и т. д. Сказать мимоходомъ, форма картонныхъ издѣлій можетъ быть весьма затѣйлива. Можно дать имъ форму *свадебныхъ часовъ*, покрытыхъ бѣлымъ волнистымъ лоскомъ съ се-ребряннымъ и свѣтло-голубымъ бордюромъ, *альмана-ховъ*, *пссениковъ*, *брошюръ* и пр., съ легкими и прият-ными для глазъ украшеніями. На такія фальшивыя книж-ки можно расточить всю роскошь переплетнаго мас-терства.

2. *Металлическая обьярь*. Когда она только что была открыта, то вошла на нѣкоторое время въ моду, и кар-тонщики стали крыть ею свои издѣлія. Оставлять со-всѣмъ ее и теперь не слѣдуетъ, потому что она можетъ замѣнять фольгу, хотя и не удобна для бордюровъ.

3. *Стекло*. Говоря о *коробкѣ въ формѣ лодочки* (гл. V), мы сказали, что иногда крышки украшаются пей-зажами подъ стекломъ. Указывая способъ, какъ красить стекло, мы замѣтили, что крашенное стекло для многихъ

коробочекъ замѣняетъ верхнюю сторону крышки; къ этому прибавить остается немного.

Всѣ маленькія, цилиндрическія и четырехугольныя коробки, которыхъ содержимое мы желаемъ видѣть, не открывая крышки, должны имѣть стеклянный верхъ.

Для этого картончикъ долженъ закупить побольше стеколь; накладывать же ихъ очень легко. Сдѣлавши поясокъ, верхній край его намазываютъ мездриннымъ клеємъ и накладываютъ стекло шириною ровно съ поясъ: по нему то и вымѣриваются размѣры коробочки. Прижимаютъ пальцемъ края стекла, потомъ даютъ клею высохнуть и накладываютъ бордюръ, обыкновенно зубчатый, зубчиками внутрь. На блестящемъ стеклѣ позолоченные или посеребренные бордюры очень красивы.

Такую коробочку можно украсить очень просто: для этого достаточно простой дѣтской гравюры. Края ея намазываютъ осторожно клеємъ и намазываютъ ее на стекло. Можно вмѣсто клея употреблять и густой растворъ камеди. Само собою разумѣется, что гравюра накладывается извнутри коробочки. Такое стекло съ гравюрою похоже на крашенное, хотя далеко не такъ красиво; но за то оно и гораздо дешевле.

Изъ стекла еще дѣлается одно украшеніе, которое тоже легко накладывается. На четырехугольную коробочку, довольно большую, кладется стеклянная крышка. Вырѣзаются маленькія полоски изъ тонкаго картона, или изъ крѣпкой рисовальной бумаги; на нихъ накладывается красивый бордюръ, и онѣ правильно накладываются на стекло, въ одиночку, или крестъ на крестъ, въ видѣ четырехугольниковъ, ромбовъ, зигзаговъ и пр. Картончикъ можетъ все это разнообразить до безконеч-

ности по своему вкусу, перемѣшивая цвѣты съ позолотою бордюровъ, или замѣняя послѣдніе рисованными девизами, или золотыми буквами. Стекло должно быть чисто и блестѣть въ промежуткахъ полосъ; наклеивать надобно осторожнѣе, чтобы не запачкать его.

4. *Хрусталь*. Хрусталь вообще служить для украшенія нижней стороны четырехугольныхъ крышекъ, иногда же, впрочемъ рѣже, его вставляютъ въ середину дна, а по угламъ такого хрустального дна иногда располагаютъ позолоченныя украшенія. Иногда бордюръ составляетъ четверть круга и дѣлаетъ углы болѣе или менѣе тупыми.

Многіе картончики дѣлаютъ изъ стекла сорочку четырехугольной коробочки и роскошно украшаютъ ее. Во внутреннюю стѣнку такой коробочки вставляются гравюры въ стеклянныхъ рамкахъ. Для этого, вымѣривъ повѣрнѣ крышку, берутъ хорошее стекло, края котораго покрыты зеркальнымъ составомъ, отъ 1 до 2 д. въ ширину. Подъ это стекло накладываютъ красивую гравюру, темную или раскрашенную. На то мѣсто, гдѣ край гравюры прилегаетъ къ стеклу, не кладется бордюра, а только на самый край стекла; впрочемъ, иногда проводятъ золотую или серебрянную полосу по спайкѣ.

5. *Перламутръ*. Перламутръ съ позолочеными украшениями весьма идетъ къ красивымъ и цѣннымъ картоннымъ издѣліямъ. Такъ украшаются чайныя ящики, конфектныя коробки и пр.; но такихъ издѣлій не надобно дѣлать много, потому что сбыть ихъ труднѣе, чѣмъ дешевыя вещи.

6. *Бусы*. Крупныя бусы средняго разбора могутъ служить для украшенія корзинокъ и изящныхъ коро-

бокъ, обыкновенно крытыхъ узористымъ сатиномъ или какою либо другою шелковою матеріею. Ихъ для этого надобно нанизать на толстую воценую нитку и крѣпко прикрѣпить къ обручикамъ корзинки. Что касается до мелкихъ бусъ, изъ которыхъ дѣлають картины посредствомъ вышивальной иглы, то такими картинами картончикъ можетъ украшать крышки коробокъ; онъ можетъ обложить ими даже всю коробку, какъ это и дѣлають въ Неверѣ и Коцѣ, гдѣ такимъ образомъ украшаютъ многія издѣлія, какъ то: урны, яйца, вазы, футляры разныхъ величинъ и пр.

7. *Шитье блестками и битью.* Шитье золотыми и серебрянными блестками и битью; шитье блестящими стальными и бронзовыми нитями, даже шелкомъ разныхъ красивыхъ узоровъ, на тафтѣ, или гроденаплѣ нѣжнаго цвѣта, могутъ отлично украшать крышечки роскошныхъ коробочекъ.

8. *Шитье шелкомъ съ оттыками.* Цвѣты, вышитые шелкомъ по бѣлому гроденаплю и оттыненные съ натуры, составляютъ самое лучшее украшеніе. Въ этомъ случаѣ фабрикантъ долженъ обратиться къ искуснымъ швейкамъ и справляться съ приведеннымъ выше руководствомъ.

9. *Бахромы.* Бахромы на ватѣ въ большомъ ходу у картонщиковъ; они употребляютъ ихъ для бордюровъ, особенно вокругъ подушечекъ средней величины, иногда кладущихся на крышечки коробочекъ. Бахрома кладется одна, очень крѣпкая, или въ двѣ полоски разныхъ цвѣтовъ, которыя скручивають какъ снурокъ. Одна изъ этихъ полосокъ обыкновенно бываетъ бѣлая, а другая розовая, свѣтло-голубая, лиловая и т. д. Наклеивъ по-

душечку на коробку, первую обмазывают слегка по краямъ клеємъ и накладываютъ бахрому, выправляя углы. Въ одномъ изъ угловъ должны склеиваться концы. Клею кладется весьма мало, чтобы онъ не маралъ бахрому или подушечку. Бахрому просушиваютъ, не дотрогиваясь до нея.

Если коробочка съ подушкой простая, то вмѣсто бахромы употребляютъ толстый бумажный снурокъ, бѣлый съ фіолетовымъ, или съ розовымъ и пр. Хорошій шелковый снурокъ почти такъ же красивъ, какъ и бахрома.

Шитье бахромою по бѣлой шелковой матеріи и искусственные цвѣтки изъ нея — отличный матеріалъ для украшенія крышекъ. Мы говоримъ *цвѣтки*, потому что бахрома ложится такими толстыми полосами, что изъ нея можно дѣлать большіе цвѣты только на коробкахъ весьма большого размѣра. Поэтому шитье бахромою и цвѣты изъ нея должно покрывать выпуклымъ стекломъ.

Кусокъ матеріи, шитой бахромою, приклеивается къ картонной крышкѣ камедью; но чтобы наклеивать искусственный букетъ изъ бахромы, надобно сначала наложить на поясокъ блестящее стеклушко, потомъ выбрать букетъ въ видѣ вѣера, т. е. плоскій снизу, выпуклый сверху, низъ намазать растворомъ камеди въ водѣ, положить на стекло и сверху наложить выпуклое стекло, намазавъ края его клеємъ. Когда клей засохнетъ, надобно наложить бордюръ цвѣта подходящаго къ прочимъ украшеніямъ коробки, осьми или четырехъ-угольной.

Бахрома, почти всегда окаймляющая отдѣленьица плоскихъ конфетныхъ коробочекъ, естественно наво-

дять насъ на мысль описать этого рода внутреннее у-  
крашеніе.

10. *Перегородки съ узорами.* Положимъ, что вамъ  
надобно украсить большую коробку георгиномъ: сдѣ-  
лавши и оклеивши дно ея, вы на немъ рисуете цвѣтокъ  
этотъ съ двумя широкими листьями, такъ что онъ за-  
нимаетъ всю коробку. Если же рисовать вы не умѣете,  
то можете положить на дно тщательно вырѣзанный ри-  
сункъ цвѣтка; придерживая его правою рукою, или,  
что еще лучше, прищипивъ булавками, надобно об-  
вести по нему чернымъ, тонко очиненнымъ каранда-  
шомъ. Потомъ вы снимаете образчикъ съ коробочки и  
получаете на днѣ ея такой же рисунокъ, или, если же-  
лаете, можете наклеить образчикъ на толстую бумагу.  
Послѣ этого вы разрѣзаете тонкій картонъ на ленты  
шириною съ сорочку и даже немного уже, кладете ихъ  
еще сырыя вдоль очертаній рисунка, и вы легко мо-  
жете снять на нихъ, кладя ихъ краями, начиная отъ  
стебелька листа, и рѣжете ихъ, придвинувъ къ этому  
стебельку, вырѣзавъ уже очертаніе листа. Такъ точно  
надобно поступать съ каждымъ лепесткомъ. Средину  
листка надобно обвести на рисунокѣ ниткою и вырѣзать  
по этой мѣркѣ; надобно сдѣлать кольцо изъ этого куска  
картона, сначала подклеивши его. Мы не совѣтуемъ  
прибѣгать къ ниткѣ для другихъ частей цвѣтка, потому  
что его нельзя вывести очертаніемъ.

Всѣ вырѣзанныя части надобно подклеить бумагою;  
когда же онѣ будутъ оклеены съ обѣихъ сторонъ, то  
снова дадите имъ тотъ изгибъ, который должны были  
нѣсколько сгладить, а это легко: надобно скосить кон-  
цы, чтобы удобнѣе было сложить ихъ. Потомъ надоб-

но картонъ просушить, отполировать и намазать чистымъ клеемъ одинъ край; потомъ надобно вложить въ коробку центральное колечко, на надлежащее мѣсто, затѣмъ лепестки, бутонъ, листья и стволъ, стараясь какъ можно крѣпче прикрѣплять края листьевъ и лепестковъ. Цвѣтокъ надобно нажимать при клейкѣ на другой край закрытыми ножницами и тоже просушить. На послѣдокъ надобно наклеить верхній край густымъ растворомъ гумми-арабика и наложить тонкую и мягкую бахрому подходящаго цвѣта, т. е. на листья—зеленаго, на стебли свѣтлаго древеснаго, на лепестки розоваго или пунцоваго, а на срединное колечко, изображающее тычинки, — желтаго.

Дѣлается также весьма крупная звѣзда, которая кладется на дно коробки, большая цвѣточная головка; цвѣты ея должны пріятно разнообразиться. Такія коробки обыкновенно заказываютъ кондитеры.

11. Теперь поговоримъ о подушечкахъ, которыхъ главный бордюръ мы описали выше. Картончикъ накладывается ихъ и сверху, и изнутри. Онѣ покрываются зеленою тафтою, желтою или фіолетовою—на обыкновенныхъ коробкахъ, а на болѣе роскошныхъ—гроденаплемъ, и гладкимъ, разрѣзнымъ или набивнымъ бархатомъ. Нѣкоторыя кроются узкими палковыми сатирированными ленточками; такія, положенныя на крестъ ленточки образуютъ непрерывный рядъ квадратовъ; красивѣ всего перемѣшивать для этаго ленты розовыя или другаго цвѣта съ бѣлыми. Тридцать лѣтъ тому назадъ бѣлыя бархатныя ленты на набивной бумажной матеріи, изображающія большую розу съ нѣсколькими маленькими цвѣтками, были въ большой модѣ, но теперь уже не въ

такомъ ходу. Вотъ какъ можетъ дѣлать эти ленты картонщикъ.

Онъ отрѣзаетъ кусокъ картона въ длину и ширину ленты; это подкладка; изъ середины этого куска онъ вырѣзаетъ кружокъ съ четвертакъ, потомъ отрѣзаетъ матерчатую ленту шире и длиннѣе картона по крайней мѣрѣ на 1 дюймъ; но этотъ излишекъ длины соразмѣренъ съ круглотою подушечки. Если она должна быть очень выпукла, то матерія будетъ гораздо больше подкладки, если же она будетъ почти плоская, то она будетъ почти вровень съ подкладкою. Чтобы подушка была прочна для втыканія иглокъ, не мѣшаетъ подложить подъ матерію толстой холстины, какъ это дѣлается съ туалетными подушками. Но картонщики, къ сожалѣнію, не дѣлаютъ этого, хотя иногда подушка кроется тонкою тафтою.

Чтобы подушка держалась крѣпко по краямъ и ровно подымалась начиная отъ бордюра, не мѣшаетъ наклеивать вокругъ подкладки, на самый край, тоненькую каемочку изъ толстаго картона. Но вмѣсто этого можно намазать край самой матеріи клеємъ—тоненькою кисточкою: этотъ край долженъ имѣть въ вышину отъ 6 до 8 линій.

Сейчасъ же послѣ этого наклеиваютъ и края подкладки, а края матеріи спускаютъ на нее, пропустивъ руку между ними. Эту работу развѣшиваютъ на двухъ палочкахъ на должномъ растояніи одна отъ другой: картонъ кладутъ на нихъ обѣими сторонами, такъ что матерія виситъ свободно. Когда матеріаль просохнетъ, берутъ эту пустую подушечку и набиваютъ ее ржаными отрубями, такъ чтобы не оставалось порожняго

мѣста. Ихъ кладутъ чрезъ круглое отверстіе, сдѣланное въ серединѣ подкладки, когда подушечка будетъ набита, намазываютъ клеємъ кусокъ картона, вынутый изъ круглаго отверстія, и прикладываютъ его къ этому мѣсту. Послѣ этого посерединѣ подкладки приклеиваютъ кусокъ тонкаго картона, немного меньше ея; опять кладутъ сохнуть на полочки, потомъ намазываютъ клеємъ всю исподнюю поверхность и накладываютъ на крышку.

Надобно замѣтить, что обыкновенно подушка не занимаетъ всей поверхности крышки; отъ послѣдней по бокамъ остается закраина отъ 3 лин. до 1 д. ширины, смотря по величинѣ коробочки. На эту закраину накладывается бордюръ, подходящій цвѣтомъ къ сорочкѣ, прежде, чѣмъ на подушку.

Подушечки, накладываемыя извнутри, почти никогда не дѣлаются изъ набивной матеріи; дѣлаются такъ же, какъ и первыя только гораздо меньше ихъ. Ихъ обыкновенно вставляютъ въ коротенькій и узенькій ящичекъ, на задней сторонѣ коробочки; онъ довольно глубокъ, но подушечка не всю его глубину занимаетъ. По оба конца подкладки наклеивается вертикально кусокъ картона равной ширины съ подкладкою, длиною съ ящичекъ. Эти *пожки* наклеиваются съ наружной стороны; ихъ вставляютъ въ ящичекъ, къ бокамъ которой онѣ и пристають, когда клей засохнетъ.

12. *Искусственные цвѣты.* Умный картощикъ можетъ весьма ловко воспользоваться этою отраслью производства для украшенія своихъ издѣлій. Небольшія гирлянды незабудокъ, изъ маленькихъ двойныхъ бѣльцовъ, вересковъ и изъ множества цвѣтовъ съ маленькими лестками, придаютъ много красоты раскрашеннымъ стек-

ламъ и подушечкамъ изъ сатина на коробкахъ. Небольшіе букеты изъ множества разныхъ цвѣтовъ кладутся между плоскимъ и выпуклымъ стекломъ, какъ уже мы видѣли, говоря о цвѣтахъ изъ бахромы; наконецъ, маленькая коробочка вставляется въ середину большаго цвѣтка, какъ напр. столбчатой розы, мака, камелии, георгина, гранатнаго цвѣта. Эти красивыя конфектныя коробочки, въ которыя мы кладемъ мелкую пастилу, очень легко дѣлать. Мы сначала дѣлаемъ небольшую цилиндрическую коробку изъ очень тонкаго картона, съ выпуклымъ дномъ, клеиваемъ ее изнутри бѣлою глянцовитою бумагою, или, что еще лучше, цвѣтною подъ колеръ того цвѣта, въ который хотимъ поставить коробочку и дѣлаемъ весьма выпуклую крышку съ узенькимъ пояскомъ. Если мы сами хотимъ украсить коробочку, то у цвѣточницъ покупаемъ лепестки и стебли безъ цвѣтка (положимъ розы), наклеиваемъ лепестки ноготками вокругъ на бока коробочки, кончая самыми крупными, а подъ лепестки приклеиваемъ стебельки — ровно въ серединѣ низа крышечки. Стволъ надобно покупать совсѣмъ съ листьями, такъ что теперь остается только украсить крышку: на нее наклеиваютъ пучокъ стеблей, располагая ихъ такъ, чтобъ, они покрывали всю крышку коробочки. Если картонщикъ не имѣетъ подъ рукою такихъ мастеровъ, то ему выгоднѣе отдавать наклеивать цвѣты цвѣточницамъ.

13. *Золотыя, серебряныя, шелковыя и бумажныя бахромы.* Эти бахромы, гладкія или пушистыя, могутъ служить бордюрами для четырехугольныхъ коробочекъ и корзинокъ.

14. *Шарньеры изъ ленточныхъ узловъ.* Эти шарньеры не такъ прочны и красивы, какъ тѣ, о которыхъ мы говорили выше, но нѣкоторые предпочитаютъ ихъ. Чтобы ихъ сдѣлать, надобно прорѣзать задокъ шейки и пояса въ томъ мѣстѣ, гдѣ вкладываются шарньеры, шиломъ или ножницами, пока картонъ еще не высохъ. Когда коробочка готова и высохла, въ оба соответствующія отверстія вставляется обрѣзокъ ленты и крѣпко и красиво завязывается сзади въ узелъ.

*Полу-картонныя издѣлія.* Подъ этимъ мы разумѣемъ такія вещи, въ которыхъ картонъ играетъ роль второстепенную, какъ напр. рожки для коробочекъ, закрываемыя на подобіе вставня широкою составною лентою, — сумки дамскія разныхъ формъ, — корзиночки на манеръ рожковъ, которыя въ большой модѣ у кондитеровъ, — вѣера, обклеиваемыя картономъ и пр.

*Рожки.* Они бываютъ остроугольные и четырехугольные; тѣ и другіе дѣлаются очень просто. Положимъ, что у перваго должна быть ножка, украшенная разрисованною гравюрою, и верхушка изъ голубаго сатина, шитая блестками. Надобно только свернуть листъ тонкаго картона на подобіе рожка, обрѣзавъ его діагонально, такъ чтобы конецъ листа не могъ быть такъ широкъ, какъ рожокъ изъ бумаги, потому что это вредитъ красотѣ издѣлія. Края накрѣпко склеиваются и внутренняя сторона обклеивается бумагою, потомъ накладывается небольшая гравюра, сатинъ и бордюръ на верхнюю часть рожка. Иногда рожокъ этотъ состоитъ изъ простаго цилиндра, въ который до половины вставляется полуцилиндръ, оканчивающійся съ обѣихъ сторонъ выпуклою частию изъ яркаго сатина.

*Сумки и коробочки.* Середину между этими рожками и рабочими сумками занимают широкіе рожки, сплюсненные, на ножкахъ, низъ которыхъ обложенъ блестящею бахромою, цвѣтками и пр. Иногда рожокъ имѣетъ форму продолговатой цилиндрической коробочки, которая закрывается крышкою, крытою выпуклымъ сатиномъ съ цвѣткомъ.

Намъ невозможно описать всѣхъ предметовъ этого рода; достаточно упомянуть о сумкахъ изъ устричной скорлупы въ видѣ портфеля, дыни, корзинки, охотничьей сумки и пр., чтобы видѣть, что мы не можемъ указать средствъ, какъ въ этомъ случаѣ можно вполне удовлетворить требованіямъ вкуса и моды. Какую бы форму мы ни дали сумкамъ, онѣ вообще состоятъ изъ двухъ или болѣе частей картона, соединенныхъ лоскутками шелковой матеріи или сафьяна, которые по желанію могутъ растягиваться и сжиматься. Эти картонныя ленты покрываются узорами и сильно выгибаются подъ прессомъ, пока еще не высохли. Такъ дѣлаются эти дутыя скорлупы, на которыхъ рельефно изображаются гирлянды цвѣтовъ. Узоры эти должны быть выпуклы, и по этимъ выпуклостямъ кроются шелковою матеріею, которая приклеивается растворомъ камеди. Мы имѣли случай видѣть очень отчетливые рельефные узоры, крытые бархатомъ.

Кондитерскіе обыкновенно дѣлаются полукруглые изъ гладкаго картона, крытаго съ плоской стороны сатиномъ со складками, иногда наклееннаго. Этотъ сатинъ шире коробки и къ этимъ корзинкамъ можно придѣлывать весьма красивыя ножки; для этого берется лента изъ весьма толстаго картона—отъ 4 до 5 линій, скла-

дывается на манеръ большого кольца, еще сырая. Дѣлается другое такое же кольцо. Когда оба они высохнутъ, ихъ связываютъ картонными лентами въ родѣ первыхъ, только немного пошире; послѣднимъ лентамъ даютъ форму вертикальныхъ полосъ, ромбовъ, цѣпочекъ и пр., или вырѣзаютъ ихъ изъ картона въ видѣ листьевъ, розетокъ, и пр., и ими соединяютъ оба кольца. На послѣднія накладываютъ бахрому, полоски и пр., на ленту накладываютъ искусственные листья, на розетки — шелковыя или изъ золоченой бумаги розетки и т. д.

Бахрома выбирается подѣ цвѣтъ корзинки, иногда она бываетъ двуцвѣтная, именно скручиваютъ бѣлую бахрому съ розовою, пунцовую съ золотистою желтою и пр.

#### Небольшіе чемоданчики.

Это родъ плоскихъ коробочекъ безъ крышки, одинъ бокъ которыхъ гладкій, а другой съ украшеніями вставляется въ цилиндръ, или въ коробку съ фальшивою крышкою. Такія издѣлія теперь въ большой модѣ; они прочны и красивы. Опишемъ ихъ подробнѣе.

Сдѣлайте цилиндрическую коробку съ плоскимъ дномъ, сверху выпуклую, такъ чтобы походила на маленькій чемоданчикъ. Одинъ конецъ ея № 1 будетъ съ укрѣпленіями, а другой простой; покройте чемоданъ глянцевою соломкой, намотайте крышку и прикрѣпите три розовыхъ ленты изъ сатина, продѣтая въ небольшія колечки, придѣланныя въ равныхъ разстояніяхъ одно отъ другаго.

Потомъ сдѣлайте плоскій футляръ, открытый въ сре-

динѣ, сверху; пусть украшенный конецъ его будетъ совершенно ровень концу N 1 чемоданчика и имѣеть, подобно ему, видъ кольца, или розетки, такъ чтобы его можно было вынуть. Футляръ этотъ вставляется въ чемоданчикъ и ничѣмъ не отличается отъ него.

*Вѣры.* Работа надъ ними копотлива, но не трудна. Изъ тонкаго картона нарѣзаются ленты по нѣскольку линій ширины; онѣ намазываются съ обѣихъ сторонъ клеємъ, чтобы лучше приставали, потомъ оклеиваются весьма тонкою бумагою, часто позолоченою, и тщательно вылащиваются. Что касается нижней части, она вырѣзается рѣзцомъ и такъ же намазывается и оклеивается, только не лощится, а покрывается лощеною бумагою. Вся верхняя часть пластинокъ покрывается бумагою, или матеріею, которая потомъ дѣлается складками, и снизу шиломъ дѣлается отверстіе въ пластинкахъ, пока онѣ еще не просохли, и въ него вставляется желѣзная пружина. Картончикъ рѣдко дѣлаетъ вѣры: эта работа требуетъ много времени и потому не очень прибыльна, притомъ же вѣра изъ картона оказываются тяжелыми.

Мы забыли было сказать, что изъ картона дѣлаются двѣ полоски шириною линій по шести, втрое толще обыкновенныхъ полосокъ; онѣ составляютъ края вѣра.

---

## ПРИЛОЖЕНІЕ КЪ КАРТОННЫМЪ ИЗДѢЛІЯМЪ.

### Выливка картона (\*).

Есть много издѣлій весьма важныхъ и выгодныхъ для фабриканта, и доставляющихъ большое удовольствіе любителю; но для нихъ требуются новыя приемы, заимствуемые отъ выливки картона. Впрочемъ, придется имѣть немного хлопотъ съ выливаньемъ мастерамъ картонныхъ издѣлій, потому что они только выливаютъ картонъ въ готовую форму, тогда какъ тотъ долженъ сначала сдѣлать эту форму.

Вся важность выливки будетъ очевидна, какъ для работника, такъ и для любителя, изъ простаго перечня предметовъ, фигуры которыхъ можно вливать въ форму. Таковы: шарики, сферическія коробки всякихъ діаметровъ—начиная отъ ножекъ съ вишнею величины, подкладываемыхъ подъ дно коробочекъ, до глобусовъ и шаровъ значительныхъ размѣровъ, нужныхъ при изученіи географіи,—рамки для картинъ и гравюръ, о которыхъ мы говорили выше,—розетки и карнизы на потолкахъ и другія подобныя украшенія, которыя Англичане не даромъ вливаютъ изъ картоннаго тѣста, потому что они дешевле и прочнѣе, и если попортятся, то поправить ихъ легко и пустяковъ стоить,—рельефы и своды капителей,—фронтоны и другія нѣжныя архитектурныя

---

\*) См. также далѣе въ особомъ отдѣлѣ.

детали, — наконецъ, всякаго рода фигуры, употребляемыя для украшенія декорацій и на праздникахъ, зданія и города, изъ картона, бюсты, статуи, каріатиды, сфинксы, животныя и проч.

Всѣхъ этихъ вещей мы не намѣрены и не можемъ описывать; достаточно показать, какъ выливается картонъ, и привести нѣсколько примѣровъ. Точнаго описанія пріемовъ для приготовленія шара, рамки, статуи достаточно для того, чтобы по образцу ихъ дѣлать всѣ предметы, которые выливаются изъ картона.

Какъ есть два рода картоновъ, такъ есть и два рода выливки: 1) *выливка картоннаго тѣста* или *выливной картонъ*; 2) *выливка клеенаго картона*. Есть еще третій родъ, но онъ состоитъ изъ соединенія двухъ первыхъ; такъ какъ читатель вполне знаетъ свойство и разницу этихъ картоновъ, то мы прямо приступимъ къ приложеніямъ.

*Какъ вылить шаръ или сферическую коробку изъ выливнаго картона.* Надобно достать два полушарія, плотно складывающіяся и гладко выполированные извнутри; они должны быть немного больше того шара, который мы хотимъ сдѣлать; они могутъ быть металлическія, стеклянныя или деревянныя, это все равно. Извнутри ихъ натирають сухимъ мыломъ, потомъ берутъ хорсшаго бѣлаго картоннаго тѣста, въ видѣ каши, въ которую кладется немного клейстера. Этой каши накладывають въ оба полушарія и складываютъ ихъ; когда тѣсто засохнетъ, формы снимають — и шаръ готовъ. Но такъ удобно дѣлать только небольшіе шары, много если больше средней величины; потому что въ противномъ случаѣ

они будутъ очень тяжелы, притомъ сферическихъ коробокъ этимъ способомъ нельзя сдѣлать.

Вмѣсто того, чтобы наливать картонное тѣсто въ формы, лучше класть его руками на бока, стараясь, чтобы оно было гуще, тщательнѣе разравнивать, тереть края формъ концами пальцевъ сухимъ мыломъ. Последнее дѣлается для того, чтобы легче было открывать коробку, потому что иначе формы такъ слипнутся, что ихъ трудно разнять. Оба полушарія складываются и тѣсто высушивается. Но можно обойтись и безъ этого, если мы напр. дѣлаемъ географическій глобусъ. Такой шаръ снаружи и извнутри надобно покрыть бумагою, какою нужно, смотря по назначенію работы. Оклейка извнутри представляетъ нѣкоторыя затрудненія и требуетъ большаго вниманія. Сначала мы кладемъ на самое дно бумажный кружокъ соотвѣтственной величины, и если онъ морщится, то надобно разгладить морщины лоциломъ. Послеъ этого мы снимаемъ мѣрку съ наружной стороны шара, начиная съ того мѣста, гдѣ положена бумага извнутри, и наклеиваемъ эту полосу на стѣнки извнутри. Такъ же точно дѣлаемъ мы и со второю полоскою и т. д., и высушивши бумагу, лоцимъ ее. Гораздо труднѣе оклеивать шаръ снаружи, потому что на нее нельзя также нанести кружокъ и полоски, какъ на внутреннія стѣнки; ихъ спайка будетъ замѣтна, а съ другой стороны цѣльный лоскутъ бумаги, если его наложить, непременно сморщится, какъ бы мы ни старались и ни ухитрялись наложить гладко. Поэтому проще и удобнѣе лоцить шаръ самымъ толстымъ мѣстомъ лоцила, и хорошенько раскрасить.

*Какъ вылить рамку изъ клеенаго картона.* Надобно достать деревянную простую рамку, т. е. некрашенную и крытую позолотою и положить ее горизонтально на столъ, верхушкою къ себѣ, потомъ нарѣзать полосъ изъ тонкой и прозрачной бумаги и такихъ же изъ темной и карточной. Эти полосы должны быть немного длиннѣе и шире поверхности каждой стороны рамки, считая и загибъ съ боковъ.

Намазывается клеемъ сначала тонкая бумага и кладется на поверхность одной стороны рамки, натертую мыломъ, и только та сторона, которая прикрываетъ часть *d* (ф. 46). Ненаклеенный остатокъ этой ленты будетъ наложенъ послѣ; наклеивать бумагу надобно плотнѣе, такъ чтобы она облегла всѣ изгибы и выпуклости дерева. Такъ вы покрываете всю рамку, обрѣзая тщательно бумагу по угламъ, и накладывая другъ на друга края по діагонали. Когда бумага плотно пристанетъ, вы намазываете клеемъ ленту бѣлой бумаги, и накладываете ее точно такъ же; потомъ полоску темной бумаги, потомъ одну бѣлой и двѣ сѣрой. Наклеивая бумагу, ее надобно прижимать тонкою полотняною тряпчкою, чтобы она плотнѣе ложилась. Надобно класть листы осторожнѣе, особенно первые, не разорвать ихъ, и въ порядкѣ. Сверху надобно положить клею и сорвать съ верхняго края рамки лишнюю бумагу, пока она еще не просохла.

Что касается до низа, то всѣ ненамазанные клеемъ края бумажныхъ лентъ мы отгибаемъ на рамку (фиг. 46) и поступаемъ какъ выше сказано, только гораздо скорѣе дѣлаемъ это, потому что эта сторона рамки ровная.

Мы сказали, что вы дѣлаете вашъ картонъ изъ 6-ти листовъ бумаги, но можно дѣлать его и тоньше, и толще, смотря по величинѣ и толщинѣ рамки. Тоже надобно сказать и на счетъ бумаги.

Когда наклеенный картонъ вполонину просохнетъ, его лощатъ сферическимъ пробойникомъ, какъ сказано уже выше (фиг. 48). Когда выливка совсѣмъ просохнетъ, перевертываютъ рамку, и картонная накладка отдѣляется отъ деревянной рамы, тогда на нее накладываютъ спинку, какъ мы говорили уже въ отдѣлѣ о рамахъ; если желаете, не трудно наложить и украшеніе, потому что бумага плотно прилегаетъ ко всѣмъ изгибамъ.

*Какъ сдѣлать статую изъ двухъ сортовъ картона.*  
Поручите хорошему выливщику сдѣлать для васъ форму той фигуры, которую вы хотите сдѣлать изъ картона. Она будетъ цѣльная и состоятъ изъ нѣсколькихъ частей, сложенныхъ по четыре въ одной оберткѣ. Обертка привязывается шнурами къ частямъ формы.

Когда форма высохнетъ, вы кладете одну часть ея на столъ передъ собою. Положимъ, что это будетъ форма руки. Часть эта, называемая *скорлупою*, кладется такъ, что выпуклыя части ея прилегаютъ къ столу, слѣдовательно, углубленіями къ вамъ. На этотъ столъ кладутся листы бумаги, ставится горшокъ съ клеемъ, кладется щетка, небольшая тряпочка и картонное тѣсто, приготовленное слѣдующимъ образомъ.

Положивъ въ хорошее картонное тѣсто немного клейстера, какъ сказано выше, все это тѣсто сушите, выливши его тоненькимъ слоемъ на кусокъ полотна, смоченный масломъ, или натертый сухимъ мыломъ. Когда тѣсто высохнетъ, вы растираете его, чтобы оно было

какъ можно тоньше и легко принимало всевозможныя формы. Въ этомъ видѣ вы можете его нѣкоторое время беречь для употребленія. Въ случаѣ надобности вы его кладете въ чашку, или блюдо, въ которое налито немного воды; какъ только оно обратится въ густую кашу, его надобно пальцами класть на дно скорлупы, какъ можно ровнѣе, на I линію толщины. Послѣ этого небольшою сухою губкою вы слегка вбираете воду, которую впитало въ себя тѣсто, дабы оно было крѣпче. Послѣ этого, совсѣмъ покрывъ скорлупу, вы намазываете клеємъ всю поверхность картона и переходите къ другимъ частямъ.

Когда всѣ части будутъ покрыты картономъ, то ихъ просушиваютъ или на солнцѣ, или, наконецъ, передъ огнемъ. Жаръ надобно усиливать постепенно. Когда есть слишкомъ вдавшіяся части, нагрѣвающіяся весьма медленно, какъ напр. складки, то на нихъ надобно посыпать горячаго песку или золы, чтобы картонъ весь сохъ равномернo. Когда картонъ начнетъ просыхать, то по немъ полегче и почаще надобно водить тряпкой.

Такимъ образомъ вы получите первый выливной картонъ; и если его снять съ формы, то мы получимъ желаемую фигуру, а это очень легко. Когда картонъ высохнетъ, вы отнимаете его отъ огня, даете ему остынуть, чтобъ онъ не потерялъ своей плотности и крѣпости; потомъ опрокидываете скорлупу и слегка постукиваете по ней: такъ дѣлаются всѣ части.

Послѣ этого всѣ части, составляющія фигуру, можно сшить, что и дѣлають, когда не заботятся о прочности, или когда статуя не велика, или оклеить каждую часть картона, какъ мы сказали, говоря о рамкахъ. Когда же

эти части очень велики, то не только увеличивают число листовъ темной бумаги, но и между вторымъ и третьимъ листомъ кладутъ тоненькія стальные пластинки, для большей прочности.

Теперь надобно только соединить разныя части. Для этого приближаютъ точки зарубки, которую надобно было сдѣлать на вылитыхъ частяхъ, мѣстами, и въ серединѣ, и по краямъ, прикалываютъ картонъ большою длинною иглою, или, что гораздо лучше, весьма тонкимъ шиломъ. Потомъ берутъ тонкую стальную проволоку и ею сшиваютъ части. Въмѣсто стальной проволоки можно употребить латунную. Чтобы швы были незамѣтны, ихъ заклеиваютъ бумагою. А если вылитая фигура гдѣ нибудь повредится, то надобно залѣпить такія мѣста воскомъ и имъ же облѣпить всю бѣлую бумагу.

И такъ мы соединяемъ два способа для прочной отдѣлки нашей статуи, и теперь намъ надобно указать только на нѣкоторыя усовершенствованія, сдѣланныя въ этой отрасли. Одно изъ нихъ состоитъ въ томъ, что, наклеивая бумагу на тонкіе изгибы, напр. на носу, глазахъ и пр., можно не дѣлать морщинъ. Если, не смотря на всѣ ваши старанія, избѣжать этого нельзя, то не выравнивайте ихъ, потому что совсѣмъ не выравниваете, а картонъ испортите, лучше разорвать бумагу и по-аккуратнѣе склеить ее. Такъ какъ она вылита въ форму съ клеємъ, то это тѣмъ удобнѣе.

Другія усовершенствованія состоятъ въ томъ, что вмѣсто клейстера или мучнаго клея въ послѣдній разъ берется простой клей, или перчаточный, въ который кладется нѣсколько прядей пакли средней длины. Нако-

нецъ, сверхъ всего плотно накладывается крѣпкая холстина.

Золотить большія статуи картонщикъ долженъ поручать золотильщику, а бюсты, вазы и фигуры небольшого и средняго размѣра онъ можетъ золотить самъ; во всякомъ случаѣ золоченая и серебрянная бумага для него нужна.

## II ПРИЛОЖЕНІЕ КЪ КАРТОННЫМЪ ИЗДѢЛІЯМЪ.

Вещи изъ тонкаго картона.—Издѣлія изъ бристоляскаго картона.—Вырѣзка.—Цвѣты бумажные.

Есть много такихъ издѣлій, которыя собственно не картонные, но по матеріалу и формѣ близки къ нимъ. Вещи эти очень хорошо извѣстны въ парижскихъ учебныхъ заведеніяхъ, но съ ними не мѣшается и всякому ознакомиться, потому что онѣ весьма красивы и доставляютъ пріятное развлеченіе.

*Бристоляскій картонъ.* Разныя издѣлія изъ него. Бристаяскій картонъ можно найти только на большихъ бумажныхъ фабрикахъ. Онъ похожъ на тотъ легкій картонъ, изъ котораго дѣлаются визитныя карточки. Это толстая, плотная, бѣлая бумага, отлично лакированная. Нѣкоторые называютъ ее бристаяскою бумагою.

Она большею частію бываетъ бѣлая, но есть и другихъ цвѣтовъ; лакированный лоскъ составляетъ ея неотъемлемое качество.

*Маленькія коробочки для игры.* Дѣвочки любятъ ри-

совать на бристо́льскомъ картонѣ цвѣты предметы воспоми́наній, записы́вать замысловатыя поговоро́ки и дѣлать изъ нихъ красивыя вещи для подарковъ. При все́мъ желаніи нашемъ, трудно согласи́ть это съ промышленностью карто́нщика. Но мы знаемъ, что изъ бристо́льского карто́на они дѣлаю́тъ коробочки для виста и дру́гихъ игръ, на манеръ небольшихъ плетеныхъ коробочекъ для марокъ. Онѣ дѣлаю́тся такъ же, какъ всѣ четы́реугольныя коробки, но не обклеиваю́тся и не крою́тся сверху бумагою, потому что лакированы и не требуютъ ника́кихъ дру́гихъ украше́ній, притомъ же цвѣтъ бристо́льского карто́на вполнѣ удовле́творяетъ всѣмъ требова́ніямъ вкуса. Можно бы еще съ нѣ́которою подро́бностью погово́рить о томъ, какъ обклады́вать эти коробочки рюше́мъ, но мы отсылаемъ чита́теля къ приводимому ниже описа́нію красивой *коробочки для земляники*.

*Экраны.* Возьмите кусо́къ бристо́льского карто́на, обрѣ́занный по мѣрѣ́ ручнаго экра́на, нарисуйте въ сре́динѣ его цвѣ́токъ, или накле́йте въ нѣ́которомъ разстоя́ніи отъ края, ленточку изъ тонкой бума́ги подхо́дящаго цвѣ́та. Просушите ее осто́рожно, потомъ при́дѣлайте экра́нъ.

#### *Экранъ renaissance.*

Вырѣ́жьте изъ листа плотной бума́ги двѣ ленты шириною въ  $4\frac{1}{2}$  дюйма, длиною въ 1 футъ 6 дюймовъ и сло́жите ихъ вдоль, на подобіе вѣ́ера. Потомъ изъ карты вырѣ́жьте 2 кру́жка по 1 дюйму въ діаметрѣ́ и раство́рите погу́ще ка́ме́ди въ горя́чей водѣ́, потомъ вырѣ́жь-

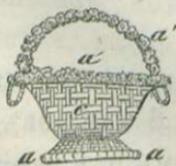
те два четырехугольника изъ тафтяной ленты 7 лин. ширины и наклейте ихъ на картонные кружки. Что касается до лентъ, то ихъ надобно наставить одна на другую вдоль, такъ что онѣ будутъ имѣть 3 фута въ длину.

Вамъ также надобно имѣть ивовую палку не больше 3 линій толщины и 1 ф. 5 д. длины; ее надобно спирально оклеить остаткомъ голубой ленты. Когда она будетъ приклеена къ обоимъ концамъ ея, то разверните ленты и, чтобы сдѣлать изъ нихъ кругъ, возьмите за центръ ту точку, гдѣ линіи соединяются, и до конца круга покройте камедью то мѣсто, гдѣ склеена бумага. Потомъ наклейте на бумагу одинъ конецъ палки, а на центръ кружка голубой бутонъ, 2-й бутонъ наклейте на первый, потомъ наложите тяжесть на оба бутона, чтобы они плотнѣе пристали, когда камедь засохнетъ и экранъ будетъ готовъ, украсьте его двумя розетками изъ голубой ленты, наложенными на палочку; маленький узелокъ изъ узенькой ленты на концѣ палочки будетъ служить для экрана петлею.

Издѣлія изъ бристоляскаго картона.

*Маленькая коробочка для земляники* (фиг. 89). Это

Фиг. 89.



небольшая красивая коробочка изъ бристоляскаго картона; она неглубокая, почти даже плоская и дѣлается такъ:

Сначала чертится и вѣрзается овалъ, въ срединѣ котораго вы послѣ приклеиваете зеленую и красную звѣзду; на внутреннюю сторону овала вы наклеиваете сначала четыре листа зеленыхъ, потомъ четыре красныхъ побольше,

похожихъ формою на листья канадскаго мирта, потомъ вырѣзаете три полоски *bb*, которыя располагаются кругомъ овала; у основанія онѣ немного шире 1 дюйма, а съ другаго конца немного шире 3 дюймовъ.

Потомъ вы нарѣзаете красныхъ, зеленыхъ и желтыхъ ленточекъ или ремешковъ для ручки, по  $1\frac{1}{2}$  линіи, а для верхушки по  $2\frac{1}{2}$  л. Послѣ этого вы попеременно кладете то красныя ремешки подѣ бѣлыя ленточки, то наоборотъ. Во второмъ ряду вы ихъ переплетаете и перемѣняете ихъ такъ, что ленточка *b*, которая въ первомъ ряду была надъ ремешкомъ, находится подѣ ремешкомъ. Такъ вы поступаете со всѣми рядами, чрезъ что образуется бѣлый четырехугольникъ въ серединѣ четырехъ черныхъ и такой же красный среди-четырехъ бѣлыхъ. Кончивъ этотъ первый тройной рядъ, вы дѣлаете такой же другой и получаете желтые и бѣлые четырехугольники. Такъ же точно поступаете вы и съ зелеными ремешками. Послѣ этого на концы ремешковъ вы осторожно кладете густаго раствора гуммиарабика и склеиваете ихъ нажимая.

Бока коробочки готовы. Онѣ должны имѣть въ вышину около 4 д. и наверху быть шире (фиг. 89). Чтобы придать ей красивый видъ и сдѣлать ее выпуклою, надобно поводить извнутри чѣмъ нибудь твердымъ круглымъ, напр. клубкомъ шерсти; склеенныя ремешки надобно совершенно просушить.

Теперь наложимъ бордюръ на коробочку. Мы обшиваемъ верхній край ея довольно толстымъ листкомъ латуни, оклеиваемъ его бѣлою лентою изъ бристоляскаго картона, съ лица и изнанки, и пришиваемъ спереди толстою бѣлою ниткою. Какъ этотъ листъ латуни, такъ

и ручку не мѣшаетъ обложить ватою, чтобы не разорвать бумагу, которою она покрыта. Ручка дѣлается изъ куска латуни, длиною около 1 фута, согнутаго полукругомъ, который прикрѣпляется концами къ бокамъ коробочки. Эта ручка и верхній край коробочки должны быть украшены двойнымъ рюшемъ изъ бристоляскаго картона *а а*; а низъ простымъ. Можно замѣнить рюшь и витою трехцѣтною лентою, но онъ гораздо красивѣе. Вотъ какъ онъ дѣлается.

Нарѣзаютъ ленточекъ около 2 д. ширины и 8 д. длины, въ такомъ порядкѣ цвѣтовъ: желтая, красная, бѣлая, зеленая, желтая, красная; ихъ оклеиваютъ снизу бумагою, склеиваютъ концѣдной съ концомъ другой въ этомъ именно порядкѣ и получаютъ первый рядъ верхняго края коробочки; изъ этой длинной разноцвѣтной и оклеенной съ изнанки ленты дѣлаютъ рюшь съ двойными изгибами, довольно глубокими. Мы знаемъ, что для того, чтобы хорошо наложить такой бордюръ, надобно по крайней мѣрѣ имѣть въ четверо раза двойную поверхность. Этотъ первый рядъ пришивается изнутри по тѣмъ мѣстамъ, гдѣ бумага облегаетъ края съ обѣихъ сторонъ. Потомъ вырѣзается второй рядъ, оклеивается снизу; склеивается, складывается и сшивается какъ первый. Края изгибовъ какъ въ началѣ, такъ и въ концѣ, прячутся подъ складками; два ряда швовъ закрываются сближенными и немного наложенными другъ на друга рядами рюша, конецъ которыхъ склеивается трубочками.

Цвѣта надобно разнообразить, такъ чтобы зеленая полоса одного ряда приходилась съ желтой другаго, бѣлая съ зеленой, желтая съ красной и т. д.

Рюшь ручки ничѣмъ не отличается отъ нея: его

сшиваются, обкладывая латунь между двумя рядами, такъ что ихъ двойной изгибъ и выступы двойныхъ складокъ составляютъ довольно некрасивую выпуклость, какъ бы мы ни старались выровнять ее ножницами или наперсткомъ; ее просто закрываютъ, наклеивая ленточку шириною въ 7 линий на край съ обѣихъ сторонъ, цвѣта которой подходятъ къ разнымъ цвѣтамъ рюша.

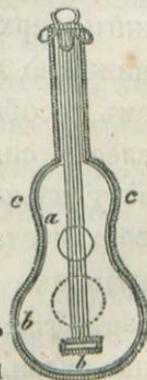
Низъ коробки украшается полурюшемъ. Лента его нѣсколько уже другихъ лентъ рюша; она тоже четырехцвѣтная и совсѣмъ не перегибается въ серединѣ, а только немного у одного края, именно у верхняго; впрочемъ, она тоже нашивается на латунь, какъ рюшь по краю коробки; послѣ этого она перевертывается на изнанку овала и накладывается. А такой же овалъ изъ бѣлой бумаги, которымъ прикрывается сшивка полурюша на двѣ коробки.

#### Вырѣзныя издѣлія изъ картона.

Такъ какъ мы подробно описали одинъ родъ издѣлій изъ бристоляскаго картона такъ же точно, говоря о вырѣзанныхъ издѣліяхъ, намъ не нужно теперь приводить другихъ примѣровъ; мы со- Фиг. 90. общимъ только образцы ихъ.

Эти издѣлія вообще дѣлаются на разные манеры, и потому мы, разумѣется, всѣхъ ихъ описать не можемъ. Мы возьмемъ одну только изъ нихъ, въ формѣ гитары и опишемъ ее вкратцѣ (фиг. 90).

Чтобы сдѣлать гитару, вырѣжьте изъ бристоляскаго картона, два одинаковой формы образца: одинъ изъ нихъ, плоскій, будетъ низъ, а



другой выпуклый, съ отверстіями въ А и В, — верхушка.

Намажьте клеємъ первую ленту съ изнанки и обтяните ее потуже кускомъ сатина, или гроднацля свѣтлаго цвѣта, отогните края ея на 2-ю полосу и покрѣпче склейте ихъ, такъ чтобы не было никакихъ морщинъ, потомъ наложите какую нибудь тяжесть и дайте высохнуть.

Потомъ и на верхушку наклейте туго натянутый кусокъ шелковой матеріи, а края его кругомъ отворотите на выпуклую поверхность. Когда матерія просохнетъ, обложите сверху позолоченой или посеребренной бумагою, изрѣзанною небольшими красивыми узорами, намазавъ изнанку ихъ слегка камедью, распущенною въ водѣ; потомъ возьмите кусокъ шелковаго тюля, гладкаго, бѣлаго или чернаго, смотря по цвѣту матеріи, и наложите на вырѣзанную бумагу, обмазавъ кругомъ по краямъ клеємъ.

Если желаете, можете замѣнить тюль лощенымъ крепомъ, бѣлымъ или цвѣтнымъ, тарлатаномъ, наконецъ, всякою матеріею тонкою и прозрачною.

Теперь надобно сдѣлать самый корпусъ, т. е. сложить верхъ съ низомъ. Для этого вы покрываете ватою нижнюю поверхность, намазавъ ее предварительно клеємъ, особенно по краямъ, потомъ также намазываете клеємъ снизу верхнюю половину и намазываете ее на вату вровень съ краями, такъ чтобы обѣ части гитары соотвѣтствовали одна другой. Потомъ вы прижимаете края ихъ пальцемъ, чтобъ они склеились и обхватываете гитару левтою, плотными рядами, чтобы онѣ лучше склеились. Вдоль шва вы скалываете ихъ булавками съ, которыя тоже служатъ украшеніемъ. Теперь остает-

ся украсить гитару. Сначала по отверстиямъ А и В надобно наклеить на матерію покрывающую верхушку по ленточкѣ изъ бархата, по кружку и въ В прикрѣпить пять золотыхъ или серебряныхъ нитей на подобіе струнь. Когда весь корпусъ будетъ готовъ, эти нити прижимаютъ и привязываютъ концами къ концу шейки гитары и накладываютъ на нее розетку изъ ленточки.

Этотъ корпусъ можетъ быть небесно-голубаго цвѣта и посеребренный, розовый съ краснымъ, зеленый съ фіолетовымъ.

Такихъ фигурокъ въ видѣ кружковъ, сердець, ромбовъ, бутылокъ, урнъ, лиръ, мѣховъ съ крыльями изъ тафты работается много; но всего красивѣе онѣ въ формѣ цвѣтовъ.

#### Фигурки раскрашенныя и въ формѣ цвѣтовъ.

Одна изъ самыхъ красивыхъ фигурокъ въ этомъ родѣ это *темнофіолетовый цвѣтокъ*. Вотъ какъ онъ дѣлается.

Сначала берется листъ хорошо лакированного бристоляскаго картона, бѣлаго, яркоблестящаго цвѣта, на который и накладывается самый корпусъ. Стебель листа дѣлается изъ проволоки, обернутой ватою и обмотанной тоненькою зеленою ленточкою, что уже, разумѣется, дѣлается тогда, когда цвѣтокъ съ листьями и бутонами насаженъ на проволоку.

Для листьевъ вырѣзаются двѣ модели изъ бристоляскаго картона, съ которыми надобно поступать такъ, какъ было сказано выше на счетъ гитары, или листья

прикрѣпляются искусственные шелковые или бархатные; изъ такой же матеріи можно дѣлать и бутоны.

Что же касается до самаго цвѣтка, то его надобно сложить. Это работа кропотливая, но издѣлія выходятъ красивы. Вы вырѣзаете, на подобіе гитары, два лепестка изъ фіолетоваго сатина и оклеиваете ихъ снизу такого же цвѣта тафтою, — потомъ вырѣзаете три лепестка изъ свѣтло-желтаго сатина, оттѣняя ихъ по модели, или съ натуры фіолетовымъ цвѣтомъ. Эти лепестки должны быть обложены снизу желтою шелковою матеріею. Всѣ эти части фіолетоваго цвѣтка должны быть немного больше натуральныхъ, а вокругъ очертанія ихъ надобно натывать тонкихъ иголокъ съ блестящими головками; лепестки не покрываются тюлемъ.

Насадивъ цвѣтокъ, вы его накладываете на листъ бристоляскаго картона и середину цвѣта и стволъ пришивается къ картону шелковыми нитками, что выходитъ очень красиво. Снизу обыкновенно проводится нѣсколько линій, или дѣлается узоръ. Иногда листья и бутоны рисуются на бристоляскомъ картонѣ, стволъ дѣлается какъ обыкновенно, а цвѣтокъ дѣлается дутый. А иногда дѣлаются дутыми только листья цвѣтка, а лепестки вырѣзываются изъ бархата и намазываются съ изнанки густымъ растворомъ гумми-адраганта, или аравійской камеди; тогда стволъ дѣлается изъ очень тонкой проволоки и наклеивается на бристоляскій картонъ, а цвѣтокъ — самою середкою. Всего лучше такой букетъ составлять изъ незабудокъ, ночныхъ фіалокъ, ландышей, вероникъ, лилій, обыкновенныхъ фіалокъ и многихъ другихъ маленькихъ цвѣтковъ съ широкими листьями.

Можно также рисовать цвѣты и дѣлать дѣтскими листья, окружать ихъ края цвѣтными булавками разной величины, обкладывать эти фигурки бахромами, шитьемъ изъ мелкихъ лентъ, наконецъ, класть множество разныхъ украшеній.

### Бумажные цвѣты.

Эти красивые цвѣты, служащія для украшенія залъ и пр. составляютъ пріятное приложеніе къ отдѣлу объ украшеніи картонныхъ издѣлій, но только приложеніе, потому что мы не можемъ эту часть изложить такъ же подробно, какъ и все руководство.

Здѣсь мы будемъ говорить объ инструментахъ и матеріяхъ, нужныхъ для 1) этого производства, 2) о томъ какъ дѣлать листья и стебли, 3) пестики, чашечки и медовники (если они есть), 4) поговоривъ о частяхъ общихъ для всѣхъ цвѣтовъ, мы раздѣлимъ послѣдніе на два класса: однолепестные и многолепестные. Это раздѣленіе, принятое и ботаниками, весьма удобно для нашего дѣла.

*Инструменты и матеріалы.* Столъ съ стоящимъ на немъ плоскимъ ящикомъ съ перегородкою для цвѣточницы необходимъ какъ для сортировки матеріаловъ, такъ и для небольшихъ инструментовъ, также одинъ или два горшка для клею, щипчики съ пружиною, небольшой снурокъ, на который вѣшаютъ сушить части цвѣтовъ, нѣсколько буксовыхъ шариковъ разныхъ величинъ для узоровъ, нѣсколько катушекъ, ключъ, три или четыре кисточки, ножницы, жесткая подушечка, крытая ти-

сненымъ коленкоромъ, небольшая линейка и, наконецъ, толстыя вязальныя иглы.

Матеріалы: растворъ аравійской камеди въ горячей водѣ, къ которой подбавляется потомъ немного муки или крахмалу,—проволока трехъ толщинъ или сортовъ—плоскій шелкъ,—растительный шелкъ и желтыя нитки, смоленыя,—зеленая канитель, иногда пучечки готовыхъ тычинокъ, а чаще манная крупа для приготовления ихъ, восковыя и шелковыя чашечки готовыя, и листья, — запасъ свѣтло зеленой бумаги для стеблей, древеснаго цвѣта бумаги для нихъ же, наконецъ разноцвѣтной и съ разными оттѣнками для цвѣточныхъ головокъ и для нѣкоторыхъ листьевъ; вата для покрышки стеблей; коробочка съ красками для подкрашиванія лепестковъ, блюдечко и нѣсколько кусочковъ тонкой губки.

#### Какъ дѣлать цвѣты и стебли.

Мы уже говорили, что листья покупаются готовыя, намазанныя аравійскою камедью, съ узорами, исключая очень узкихъ, какъ напр. листья василька, незабудки: послѣдніе вырѣзаются по оригиналу, или съ природы, что еще лучше, изъ бумаги подходящаго цвѣта, и другая сторона ихъ, посредствомъ кисточки, намазывается слегка растворомъ камеди, чтобы они были крѣпче. Всякаго рода листья, какъ большіе, такъ и маленькіе, насаживаются такимъ образомъ. Возьмите зеленой канители  $2\frac{1}{3}$  вершка и продѣньте ее сквозь дырочку, проколотою булавкою, въ листкѣ положимъ фіолетоваго цвѣтка, ссучите концы канители — и листокъ будетъ надѣтъ.

Если листы простые, какъ напр. у фіалки, то ихъ надобно послѣ этого прикрѣпить только къ стеблю: къ послѣднему они привязываются шелковыми нитками. Но если листъ сложный, какъ напр. у розоваго куста, то это дѣлается иначе. Надобно приготовить выше показаннымъ образомъ три листка равной величины и два поменьше, взять проволоку, привязать къ ней два конца канителя большаго листка и насадить на проволоку; потомъ пониже, справа, привязать два другіе такихъ же листка одинъ противъ другаго и въ заключеніе отдѣлать стволъ, о чемъ мы сей часъ скажемъ.

Если листъ великъ, цѣльный съ большими зубцами, какъ напр. виноградный, то надобно его проколоть въ трехъ мѣстахъ въ срединѣ и съ боковъ, продѣть канитель. Всѣ концы ея собрать и привязать къ проволоку, замѣняющей вѣтку.

Чтобы цвѣтокъ былъ крѣпче, то половину проволоки надобно намазать клеємъ съ того конца, гдѣ она прилегаетъ къ изнанкѣ листа и высушить.

Если же мы дѣлаемъ не вѣтку и не букетъ цвѣтовъ, а цѣлое растеніе, то такая предосторожность необходима, даже надобно оклеивать проволоку, натянувъ ее на нѣсколько линій, такъ чтобы она служила двойною поддержкою листа. Канитель тоже надобно выбирать покрѣпче, и конецъ ея отрѣзать подлиннѣе.

Иногда бываетъ надобно отрѣзывать листы темными или красными полосками, а иногда зеленые, бѣловатыми пятнами, какъ напр. цвѣта медузы. Въ этомъ случаѣ всего лучше слѣдовать природѣ и тщательно подражать ей.

Иногда можно также взять за образецъ опавшіе и

свернувшіеся листы, въ особенности когда мы дѣлаемъ растеніе. Ростникъ можно копировать съ цвѣтовъ и листьевъ, пустивъ на нихъ каплю чистаго раствора камеди.

Всѣ листы прикрѣпляются къ стеблю одинаковымъ образомъ, именно привязываются къ нему шелковыми нитками, потомъ сверху обвиваются на подобіе спирали ленточкою изъ зеленой бумаги; но надобно при этомъ обращать вниманіе на положеніе листьевъ, слѣдуетъ ли гнуть ихъ небольшой стебель.

Стебли и листья всегда дѣлаются одинаковымъ образомъ. Берется проволока, обматывается ватною ленточкою на подобіе спирали, и на конецъ ея навязывается цвѣтокъ или листокъ, потомъ накладывается бумага. Для этого стебель берутъ между локтемъ и указательнымъ пальцемъ правой руки, кладутъ немного клею на конецъ ленты шириною около  $2\frac{1}{3}$  линіи, прижимаютъ ее къ верхушкѣ стебля лѣвою рукою и обвиваютъ весь стволъ этою ленточкою, обматываютъ стебельки листьевъ, цвѣтовъ и букетовъ, которые одинъ за другимъ прикрѣпляютъ къ вѣтви, откидывая немножко ленту назадъ, чтобы не захватывать ее при обматываніи шелкомъ. Такъ продолжаютъ до конца, каждый разъ снова опускаая ленту, какъ только второстепенный стебелекъ прикрѣпленъ будетъ къ главному; потомъ конецъ наискось сръзанной ленты намазываютъ и крѣпко прижимаютъ локтемъ къ стеблю. Если бумага можетъ отъ локтя разорваться, то прижимаютъ губами.

Стебли цвѣтовъ, раскрывшихся бутоновъ и вообще вся средняя часть стебля обертывается ватою, прежде чѣмъ онѣ прикрѣплены будутъ къ главному стеблю.

Если есть много второстепенныхъ стеблей, толстыхъ, если бумажная ленточка отъ этого можетъ разорваться, то вмѣсто нея надобно взять тонкую шелковую свѣтло-зеленую, всего нѣсколько линіи въ ширину. Такая ленточка лучше зеленой тафтяной.

Если дѣлаются вѣтви покрытыхъ цвѣтами кустарниковъ или деревьевъ, то ленточка берется древеснаго цвѣта, или, еще лучше, слегка намачиваютъ конецъ палочки солодковаго корня и осторожно водятъ имъ по стеблю, крытому зеленою бумагою. Солодковый корень можно замѣнять растворомъ киновари въ водѣ. Въ этомъ случаѣ стебель красятъ маленькою губкою, привязанною ниткою къ перу, или кисточкою.

Можно стебель дѣлать и подъ лакъ. Его намазываютъ для этого крахмаломъ губкою или кисточкою, или, еще лучше, растворомъ хорошей аравійской камеди или адрагантовой, какъ можно ровнѣе, и просушиваютъ. Такъ же точно лакируютъ и листья, но цвѣты рѣдко.

Стебли дѣлаются на подобіе спирали, какъ напр. у выюнка, чины и душистаго горошка. Ихъ не трудно сдѣлать.

Сдѣлавъ стволъ изъ тонкой гибкой проволоки, и обмотавъ бумажною ниткою, его кроютъ бумагою, а когда онъ просохнетъ, такъ что бумага на концахъ не отклеивается, то его навиваютъ спирально на толстую вязальную иглу и снимаютъ съ нея.

Усики нѣкоторыхъ растений, извѣстныя у цвѣточницъ подъ названіемъ повязокъ, дѣлаются точно такъ же.

Если дѣлать довольно большой букетъ или растеніе, то для него надобно вырѣзать одинъ или нѣсколько стеблей. Отъ другихъ стеблей они не отличаются ни-

чѣмъ, но вмѣсто того, чтобы приклеивать къ нимъ конецъ ленточки, ее наклеиваютъ немного ниже, такъ что то мѣсто, гдѣ стебель срѣзанъ, представляетъ гладкую поверхность.

Какъ дѣлать тычинки, чашечки и пр.

Мы сказали, что обыкновенно цвѣточница покупаетъ тычинки готовыя, пучками, красныя или темныя, всего же чаще желтыя, а часто она и сама ихъ дѣлаетъ слѣдующимъ образомъ.

Она дѣлаетъ маленькій мотокъ изъ растительнаго шелка, или изъ намазанной камедью нитки, потомъ крѣпко привязываетъ этотъ мотокъ къ концу проволоки, № 1 шелкомъ. Потомъ этотъ мотокъ она разбиваетъ пополамъ и дѣлаетъ изъ него родъ небольшой метелочки, ручкою которой служить конецъ проволоки. Тогда она осторожно смачиваетъ концы этого мотка съ камедью, потомъ опускаетъ въ коробочку съ манною крупой, такъ что крупинки ея налипаютъ на проволоку. Потомъ она къ концу ствола придѣлываетъ крючекъ и нацѣпляетъ его на снурочекъ.

Пучекъ тычинокъ обыкновенно употребляется для розъ, шиповника, цвѣтовъ каштановаго дерева и др.— Сердцевина двойныхъ цвѣтовъ въ родѣ мака дѣлается такимъ образомъ.

Отрѣзавши кусокъ проволоки для стебля, на одномъ концѣ ея дѣлаютъ изъ ваты шарикъ, кроютъ его бумагою: темнозеленою, сѣрою, желтою, или черноватою, смотря по природному цвѣту тычинокъ; эту бумагу на концѣ стебля обматываютъ шелковою ниткою, ее же,

въ видѣ петельки, навязываютъ на шарикъ, и въ эту петельку вставляютъ клубокъ нитокъ и завязываютъ.

Для цвѣтовъ, похожихъ на маргаритки, кусокъ ваты дѣлается плосче, шире, и не обматывается ниткою; за то онъ обкладывается кругомъ бумажною бахромою, изумрудно зеленый цвѣтъ которой рѣзко отличается отъ свѣтло-зеленаго цвѣта вазы.

Иногда ее наклеиваютъ на эту небольшую связку шелковыхъ былинковъ золотистаго цвѣта, или вмѣсто нея толстый пучокъ желтой шерсти.

Цвѣты съ продолговатою чашечкою, какъ наприм. гранаты, васильки, собственно не имѣютъ такой серединки, потому что лепестки входятъ въ самую чашечку и приклеиваются тамъ камедью. Гортензія, жасминъ, боярышникъ и колокольчики тоже не имѣютъ серединки, но устроены иначе.

Если тычинокъ мало и цвѣтокъ имѣетъ форму колокольчика, какъ напримѣръ выюнокъ, то сердцевину не надобно дѣлать: ихъ просто приклеиваютъ концами къ чашечкѣ. Такъ поступаютъ съ каприфолиемъ, со всѣми жасминами и съ соломоновою печатью.

Изъ бумаги не дѣлаютъ такихъ цвѣтовъ, тычинки которыхъ виднѣе вѣнчика, какъ напр. цвѣтовъ манье, лабазника; если же мы хотимъ сдѣлать этотъ родъ цвѣтовъ, красивыхъ, въ букетѣ, то сначала дѣлаемъ маленькій пучокъ, такой, какъ для сердцевины розы, и окружаемъ его выпуклымъ вѣнчикомъ въ видѣ кружка, какъ мы сейчасъ объяснимъ.

*Лепестки.* Ихъ надобно 1) *вырѣзать*, 2) *узорить*, 3) *раскрашивать*; безъ послѣдняго, впрочемъ, можно обойтись и удовольствоваться цвѣтной бумагою.

Для *вырѣзки* берется листъ мягкой прозрачной бумаги, называемой англійскою или растительною, съ надлежащимъ отгѣнкомъ; потомъ она кладется на столъ, на нее натуральный лепестокъ, или образчикъ, и прикалывается весьма тонкими булавками, чтобы онъ не двигался, что необходимо въ особенности тогда, когда на немъ много зубчиковъ. Обведши ножомъ по сторонамъ образца, вынимають булавки и лепестки складываютъ въ коробочку.

Не лишнее будетъ сказать о томъ, чтобы съ пользою употребить бумагу и не терять матеріала при обрѣзкѣ. Для этого надобно стараться обрѣзывать въ одно время и большіе, и маленькіе листики.

Узореніе гораздо разнообразѣе. У самосѣйки и васильковъ лепестокъ сначала взмохначивается съ краевъ ножницами и потомъ узорится слѣдующимъ образомъ.

Сложите его сначала вдвое, потомъ вчетверо, потомъ ввосемь и т. д., правильно, и продолжайте это до тѣхъ поръ, пока уже больше нельзя будетъ складывать, такъ что онъ походить будетъ на бумажную палку. Эту палку скрутите потуже; потомъ трите и взбивайте кончикомъ пальца его верхнюю, мохнатую сторону. Такимъ образомъ вы красиво разузорите лепестокъ и взъерошите его бахрому. Онъ будетъ виднѣе послѣ, когда будетъ посаженъ на свое мѣсто.

Но узоры въ собственномъ смыслѣ, дѣлаются шарикомъ, или ключомъ. Въ серединѣ лепестка, разложеннаго на столѣ (накрытомъ для мягкости нѣсколькими листами бумаги) мы надавливаемъ съ нѣкоторою силою буксовымъ шарикомъ, концемъ лопила, или просто головкою толстой вязальной иглы. Повторяя это же самое на

правой и на лѣвой сторонѣ, мы вдавливаемъ лепестокъ внутрь, какъ намъ угодно. Послѣ этого беремъ ключъ правою рукою, надавливаемъ шарикомъ на самую широкую часть лепестка, а правую рукою складываемъ и сжимаемъ концы вокругъ края шарика: такимъ образомъ мы вмѣстѣ вдавливаемъ и складываемъ лепестокъ.

*Дѣлать выибы* еще проще. Если нужно дѣлать выибы въ нарцисѣ или георгинѣ, то кладемъ его тѣмъ мѣстомъ, гдѣ нужно дѣлать выгибъ, на зарубку сдѣланной для этого формы, или вмѣсто нея, просто на доску съ довольно глубокою нарѣзкою. Лепестокъ съ формою надобно сжать между локтемъ и указательнымъ пальцемъ, потомъ натянуть на него толстую нитку, чрезъ что на немъ сдѣлается рубецъ. Такъ можно дѣлать тоже узоры и жилки на листьяхъ.

Если лепестки дѣлаются безъ узоровъ, то они на нѣкоторыхъ мѣстахъ имѣютъ особый колоритъ, который не нѣженъ и не совсѣмъ естествененъ, потому что не отчетливъ. Въ такомъ случаѣ, или вы красными чернилами проводите перомъ, или карминомъ посредствомъ кисти дѣлаете родъ капельки, какъ напр. на наружныхъ лепесткахъ камелии или на полосатыхъ цвѣтахъ кладутся мѣстами краски, подражая въ этомъ случаѣ прелестнымъ затѣямъ природы, но осторожно, чтобы бумага не протекала и всѣ очертанія сохранились отчетливо.

Цвѣтъ обыкновенно измѣняется къ ноготку (тонкой части лепестка въ чашечкѣ); если лепестки ложные, какъ напр. у розы и анемона, то мы красимъ ихъ какъ сейчасъ сказано; если же, напротивъ, эти вѣнчики одного лепестка, въ формѣ кружка, то мы покрываемъ этотъ кружокъ бѣлою бумагою, какъ напр. цвѣтъ перси-

коваго дерева, вишневый и др., потомъ накладываемъ другой намазанный клеємъ кружокъ изъ розовой красной или желтоватой бумаги: вокругъ послѣдняго, приклееннаго къ серединѣ перваго, остается широкое бѣлое кольцо.

Напротивъ, если надобно раскрасить край, то маленькій вѣнчикъ сгибають, слегка смачивають чернилами подъ цвѣтъ, напр. цвѣтокъ солѳмоновой печати яблочно-зелеными чернилами.

Иногда, хотя рѣдко, красятъ гораздо тщательнѣе. Положимъ, вы хотите сдѣлать душистый горошекъ, или пахучую чину розоваго цвѣта. Вырѣзавши десять лепестковъ тройкой величины, съ природы или по образцу, изъ блѣднорозовой бумаги, вы обмакиваете кисточку въ карминъ, распущенный въ водѣ и рисуете овалы ярко-розоваго цвѣта на бокахъ всѣхъ лепестковъ, потомъ высушиваете. Теперь займемся насаживаніемъ цвѣтовъ. Цѣль наша укрѣпить лепестки около тычинокъ и листья на стеблѣ, а дѣлается это двоякимъ способомъ.

Если вѣнчикъ имѣеть форму кружка, какъ большею частію и бываетъ, то въ серединѣ его мы дѣлаемъ отверстие, въ которое вставляемъ конецъ стебля, такъ что получается нѣчто въ родѣ бумажнаго зонтика; кружокъ этотъ мы передвигаемъ по стеблю къ тычинкамъ, красиво загибаемъ съ краевъ и привязываемъ нитками къ серединѣ. Такъ, на одну и ту же проволоку мы навязываемъ по нѣскольку кружковъ, постепенно уменьшающихся въ объемѣ къ низу.

Такъ же располагаются и сложные лепестки, но прикрѣпляются различно. Ихъ наклеивають одинъ подлѣ другаго вокругъ центра камедью или привязывають

нитками; послѣднее, впрочемъ, неудобно, если ихъ много. Ихъ также переплетаютъ довольно часто другъ съ другомъ, граціозно сгибаютъ лепестки къ центру, а центральные къ тычинкамъ. Въ этомъ случаѣ во многомъ надобно руководиться природою.

Третій способъ насаживать цвѣты, напр. гортензію, немного оригиналенъ, за то онъ легко запоминается.

На концѣ стебля прикрѣпляется толстый клубокъ нитокъ, свернутый и покрытый на подобіе внутренняго шаровиднаго вещества въ макѣ. На него и наклеиваются всѣ цвѣтки. Для этого, давши имъ надлежащую форму, ихъ приклеиваютъ къ нижнему концу, коническому, потомъ покрываютъ ими всю поверхность клубочка. Самые маленькіе цвѣтки помѣщаются по срединѣ, а болѣе крупныя по краямъ.

Кромѣ этого цвѣтка, всѣ другіе насаживаются, начиная съ чашечки; она обыкновенно бываетъ цѣльная, состоитъ изъ нѣсколькихъ долей и нанизывается такъ же, какъ бумажный зонтикъ. Каждая доля осторожно приподнимается и приклеивается къ основанію соединенныхъ лепестковъ.

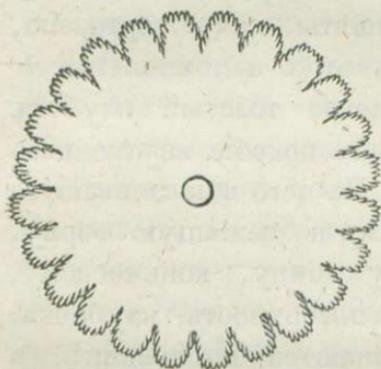
Стебель пропускается въ самое широкое отверстіе восковой чашечки розы, когда этотъ цвѣтокъ насаженъ на батистъ; съ бумажнымъ поступаютъ точно такъ же.

Надобно все это дѣлать скоро и аккуратно, едва касаясь бумаги, чтобы не смять ея. Изложивъ эти правила перейдемъ къ примѣрамъ.

Приложенія правилъ.

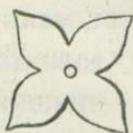
*Большой макъ, самосѣйка.* Двѣнадцать лепестковъ разной величины, вырѣзанные и украшенные бахромами (ф. 91), какъ я объяс-

Фиг. 91.



нилъ выше; чашечка, приподнятая у основанія (фиг. 93); они должны представлять красиво взмохначенный шаръ,

Фиг. 93. чрезъ который едва



видна черноватая середина. Дѣлаютъ также макъ и безъ махровъ. Заморскія розы

дѣлаются почти такъ же, только лепестковъ у нихъ меньше.

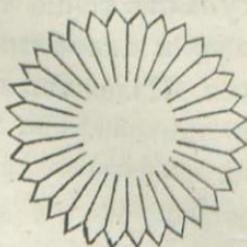
Фиг. 94.



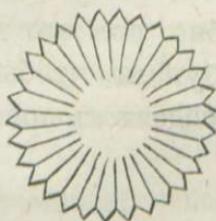
*Камелія.* Девять наружныхъ лепестковъ съ красивыми острыми концами (фиг. 94); 9 нижнихъ лепестковъ на ключѣ. Шесть желтыхъ пестиковъ, соединенныхъ съ послѣдними лепестками; бутонъ немного покраснѣвшій сверху.

*Маргаритка.* Одиннадцать лепестковъ (фиг. 95 и 92), постепенно суживающихся къ серединѣ; полоски съ

Фиг. 95.



Фиг. 92.



выемками; онѣ чередуются между собою. Можно также,

для этого листа, вырѣзать длинную ленту изъ бумаги съ широкою бахромою, которую обвязываемъ нѣсколько разъ. Середина плоская и желтоватая.

*Бльцы* отличаются только величиною.

*Ранукулы, анемоны, макъ самосѣйка.* Ихъ дѣлаютъ и съ цѣльными, и съ сложными лепестками, какъ кому угодно, или изъ длинной ленты, вырѣзанной на манеръ второй маргаритки. Первая метода лучше, лепестки у нея округленные сверху. См. фиг. 93, 96, 97 и 98.

*Боярышникъ.* Три или четыре лепестка на одномъ стеблѣ, круглые, протянутые въ серединѣ, насаживаются какъ макъ; тычинки розовыя. Маленькіе цвѣтки вообще неудобно дѣлать; впрочемъ, какъ онъ, такъ и незабудка, которая дѣлается такъ же, но съ однимъ кружкомъ, красиво разнообразять большіе букеты.

*Георгина.* Выемчатые лепестки (фиг. 90) постепенно уменьшающейся формы; самые маленькіе весьма выпуклы и сгибаются вокругъ ложа, на которое не мѣшаетъ наклеивать лоскутки желтаго шелка, прикрѣпляя ихъ подобно сложнымъ лепесткамъ. Бутонъ — это клубочекъ ваты.

*Нарцисъ.* Пять лепестковъ съ выемкою (ф. 99); ихъ обвиваютъ кругомъ пестика, который требуетъ особеннаго вниманія по своему устройству. Это маленький кружокъ (фиг. 100) изъ свѣтло-желтой бумаги, края которой, слегка взлохмоченные, кроются красною краскою. Въ отвороченной и выпуклой серединѣ дѣлается отверстіе, изъ котораго выходятъ три тычинки, т. е. три кончика весьма

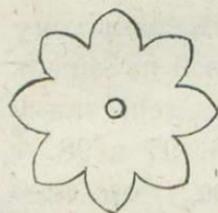
Фиг. 96. Фиг. 98.



тонкой проволоки, немного гнутые и покрытые свѣтло-зеленою бумагою. Это одинъ изъ самыхъ красивыхъ цвѣтовъ.

*Гвоздика.* Она не лишена красоты. Лепестки (фиг. 97)

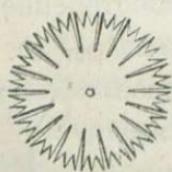
Фиг. 97.



большаго или меньшаго размѣра, болѣе или менѣе значительные числомъ, смотря по размѣру цвѣта, вздохмачиваются, какъ у мака. Развиваютъ спираль, которою дѣлаютъ на ней узоры, потомъ слегка сгибаютъ ихъ ввосемь и острымъ, намазаннымъ клеемъ концомъ вставляютъ въ восковую, или натуральную чашечку. Длинные усики этого цвѣтка дѣлаютъ изъ крученыхъ усиковъ пера выходящими изъ лепестковъ. Можно дѣлать прекрасную полосатую гвоздику, крася материалъ прежде свертыванія цвѣтка.

*Васильки* (фиг. 101). Они дѣлаются такъ же; на

Фиг. 101.



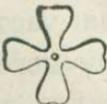
полѣ вы легко можете найти для нихъ чашечку. Они очень удачно поддѣлываются.

*Гранатные цвѣты.* О нихъ можно сказать тоже самое. Вмѣсто восковой чашечки можно взять натуральную. Бѣлые цвѣты не красивы.

*Чемерица.* Бѣлый кружокъ, на серединѣ котораго вы наклеиваете кружокъ поменьше изъ яркой розовой бумаги. Выемка на лепесткахъ должна быть сдѣлана слегка ниткою.

*Трехцвѣтный и простой виюнокъ.* Они дѣлаются также, только выемки надобно дѣлать глубже, и вѣжнѣ смѣшивать цвѣта у краевъ.

*Цвѣтъ калины.* Этотъ цвѣтъ весьма чисто дѣлается. Въ фиг. 102 нарисованъ онъ въ видѣ маленькаго кружка.

Его дѣлаютъ и насаживаютъ такъ же точно, какъ гортензію (фиг. 102). Можно дѣлать и иначе: для формы Фиг. 102. берутся два яблока, одно большое—для цвѣта, другое поменьше—для бутона. Яблоко оберты-вается зеленымъ флеромъ, или муслиномъ, смоченнымъ камедью. Давъ круглую форму флеру, яблоко надобно вынуть и между складками матеріи продѣть конецъ проволоки № 2, завязать флеръ шелковою ниткою, потомъ на этотъ флеровый шарикъ наклеить круглые листочки; флеръ легче ваты, но за то онъ и не такъ проченъ.

*Фиолетовые цвѣты: фіалки, вьюнки, чина, гвоздика и пр.* цвѣты этого колера довольно мрачнаго весьма рѣдко дѣлаются; впрочемъ, кто желаетъ дѣлать, тому надобно предвидѣть и всѣ представляющіяся при этомъ затрудненія. 1) Фиолетовая бумага не продается; надобно купить готовые лепестки, или красить ихъ обмакивая въ голубое олово, въ которое подбавляется нѣсколько воды, смотря потому, какъ темень или свѣтель долженъ долженъ быть цвѣтъ. Жидкость эту можно замѣнять смѣсью кармина съ индиго.

*Пармскія фіалки, барвинокъ.* Первые дѣлаются изъ сѣролиловой или лазуревой бумаги: цвѣтъ всегда двойной, такъ что ихъ можно насадить другъ на друга, по три или четыре маленькіяхъ вѣнчика кружками, вырѣзанные фестонами и выпуклые. Въ срединѣ помѣщаются двѣ небольшія коротенькія тычинки. Барвинокъ тоже дѣлается цѣльный изъ бумаги подобнаго оттѣнка. Цвѣтокъ должно хорошенько покрыть лакомъ.

*Гиацинты и тюльпаны.* Эти цвѣты дѣлаются изъ бумаги довольно хорошо, но требуютъ много хлопотъ.

Гіацинты должны быть двойные, вѣнчикъ тоже дѣлается изъ двухъ круглыхъ частей: сначала вырѣзается первая часть въ видѣ воронки, составляющая основаніе или ноготокъ, потомъ вторая, зубчатая, широкая, которую наклеиваютъ кругомъ на первую. Тюльпаны дѣлаются изъ трехъ или четырехъ частей, наклеиваемыхъ одна на другую вдоль.

*Георгины изъ глянцовой бумаги.* Бордюръ изъ крѣпкихъ глянцовитыхъ сатиновыхъ лентъ средней величины весьма красивы. Изъ такой ленты можно дѣлать блестящія лепестки, сжатые и, такъ сказать, свернутые въ трубочку—какъ у двойныхъ георгиновъ. А что дѣлается изъ лентъ, то оказалось возможнымъ сдѣлать и изъ бумаги. Сначала надобно сосчитать число лепестковъ на краю георгина, который вы хотите сдѣлать, потомъ во второмъ и третьемъ ряду до самой середины. Это необходимо потому, что каждый рядъ лепестковъ бываетъ разной величины.

Потомъ нарѣжьте изъ хорошей крѣпкой и глянцовой бумаги лентъ, дюйма въ два ширины. Потомъ каждую ленту согните на подобіе лепестка георгины, заостреннаго на концѣ, узористаго въ срединѣ, и къ верху, плоскаго. Въ длину онъ долженъ быть съ небольшимъ дюймъ, и потому, нарѣзая лентъ, надобно сообразоваться съ этими размѣрами.

Лепестки, сложенные и рассортированные по величинѣ, надобно насаживать. Серцевина цвѣтка состоитъ изъ маленькихъ бумажныхъ полосокъ желто-золотистаго цвѣта (каковъ бы ни былъ цвѣтъ георгины), наклеенныхъ вокругъ ложа. Кругомъ ихъ вплоть наклеиваются лепестки поменьше, потомъ средніе и наконецъ,

большіе. Въ заключеніе накладывается чашечка и дѣлается стѣбель.

Способъ Валикура дѣлать осьмиугольныя коробки изъ бумаги, заключающія въ себѣ 9 другихъ коробокъ и имѣющія сложную крышку.

Надѣмся доставить удовольствіе нашимъ читательницамъ, сообщая имъ способъ дѣлать такую коробку, которую можно сложить и положить въ книгу, для которой притомъ не требуется клея. Эта коробочка любопытная, и потому, что особеннымъ образомъ закрывается. Вотъ какъ она работается.

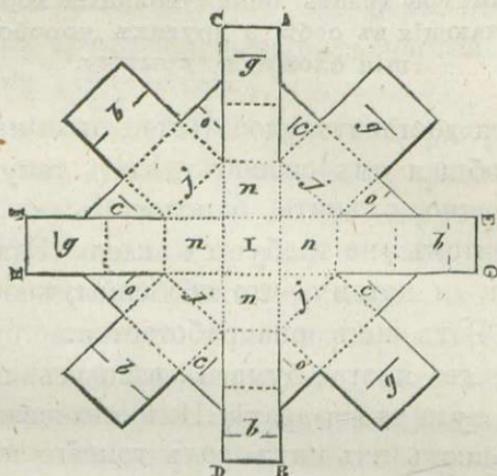
Берется два листа бумаги разныхъ цвѣтовъ отъ дюйма до 1 фута въ квадратъ. Ихъ склеиваютъ клейстеромъ и дѣлаютъ изъ нихъ родъ тонкаго картона, кладутъ подъ прессъ и просушиваютъ, чтобы получить гладкій листъ безъ морщинъ и выпуклостей.

Когда такой листъ совсѣмъ высохнетъ, его кладутъ на столъ, и при помощи линейки, наугольника, циркуля и карандаша, чертятъ на немъ неправильный осьмиугольникъ (фиг. 103), большія стороны котораго измѣряются діагоально квадрата меньшихъ сторонъ.

Эта фигура представляетъ очертаніе всей коробочки; чтобы начертить ее, надобно сначала провести двѣ параллельныя линіи  $ab$  и  $cd$ , потомъ возставить два перпендикуляра  $ef$  и  $gh$ , чрезъ что получится небольшой средней четвероугольникъ  $i$ , который служитъ основаніемъ для всѣхъ другихъ частей коробочки. Тогда надобно взять циркулемъ величину равную одной изъ сторонъ  $i$  и начертить 4 другихъ четвероугольника  $n n n n$  и линіи

*jjjj*, дополняющія обводъ коробочки, все остальное такъ легко, что не считаемъ нужнымъ входить въ подробности.

Фиг. 103.



Всѣ, означенныя точками, линіи на фигурѣ показываютъ, какъ надобно сгибать бумагу. Другія линіи показываютъ, въ какомъ направленіи надобно рѣзать картонъ (ножницами, или ножомъ) и складывать коробочку посредствомъ маленькихъ крючковъ *oooo*, за которые зацѣпляютъ первые.

Крючки *BBBB* и отверстія *gggg* назначаются для скрѣпленія осьмиугольной коробочки, когда въ нее будутъ поставлены маленькія коробочки, объ устройствѣ которыхъ мы сейчасъ скажемъ.

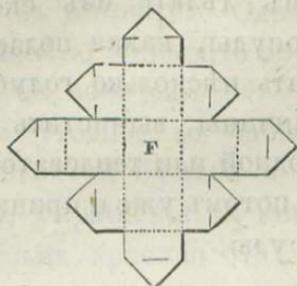
Внутреннихъ коробочекъ всѣхъ девять, изъ которыхъ пять, кубической формы, займутъ пространства *jpppp*, а остальные четыре помѣстятся въ углахъ *jjjj*.

Коробочки эти дѣлаются изъ простой цвѣтной бумаги

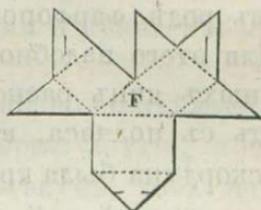
разныхъ оттѣнковь, при чемъ цвѣта можно пріятно разнообразить.

Довольно посмотреть на фиг. 104 и 105, чтобы понять, какъ чертятся, складываются и скрѣпляются эти коробочки. Фиг. 104 представляетъ остовъ и части одной изъ этихъ коробочекъ, а фиг. 105 угловыя коробочки.

Фиг. 104.



Фиг. 105.



Полныя линіи означаютъ разрѣзы, а обозначенныя точками — сгибы.

Буква *F* въ фиг. 104 и 105 означаетъ дно коробки.

Работа небольшихъ предметовъ для украшеній изъ яичной скорлупы разныхъ птицъ по способу Валикура.

Съ помощью скорлупы птичьихъ яицъ можно дѣлать красивыя вещи. Эта отрасль производства такъ тѣсно должна быть связана съ ремесломъ картонщицы, что нельзя не сказать о ней нѣсколько словъ.

#### Приготовление скорлупы.

Скорлупу прежде всего надобно очистить отъ всякой жидкости, внутри ея содержащейся, и вычистить наружную поверхность.—Надобно сперва проткнуть скорлупу булавкою или иголкою, съ обоихъ боковъ и дуть

въ отверстіе; въ такомъ случаѣ, если яйцо еще не начало насиживаться, то вся жидкость выльется чрезъ другое отверстіе. Потомъ надобно вытереть снаружи яйцо муслиномъ, или полотняною тряпочкою, намочивъ ее въ селитряной кислотѣ.

#### Подготовка къ работѣ.

Положимъ, что мы хотимъ дѣлать изъ скорлупы нѣчто въ родѣ фарфоровой посуды, какая подается къ чаю. Для этого надобно достать нѣсколько голубиныхъ и куриныхъ яицъ разной величины, вычистить ихъ, и помочить съ полчаса, въ холодной или тепловатой водѣ, чтобы скорлупа была крѣпче, потомъ уже и приниматься за работу разной чайной посуды.

#### Чашки.

Возьмите вымоченную яичную скорлупу, весьма острыми ножницами разрѣжьте ее, сначала проткнувъ остриемъ, на двѣ равныя части. Для чашечки берется часть съ тупымъ концомъ, другая же бережется для другой надобности; обрѣзавъ аккуратно ножницами края чашки, надобно оклеить ихъ золотистою бумагою. Впрочемъ, такъ какъ этотъ пріемъ придется повторить надъ всѣми частями посуды, то мы опишемъ его съ нѣкоторыми подробностями.

Надобно нарѣзать изъ золотистой бумаги ленты отъ  $1\frac{1}{2}$  до 2 л. въ ширину, согнуть ихъ пополамъ вдоль, золоченою стороною кверху, потомъ нарѣзать изъ нихъ ножницами множество правильныхъ зубчиковъ, похожихъ на зубчики пилы, и этими лентами обложить край чашки и всякой другой посуды.

Возьмемъ одну такую ленту, намажемъ внутри складки жидкою камедью и обложимъ ею край чашки съ обѣихъ сторонъ. Зубчики, вырѣзанные нами, помогутъ ей легко пристать къ круглой формѣ сосуда, и это придастъ чашкѣ красивый видъ.

Остается сдѣлать дно. Для этого надобно вырѣзать кольцо изъ золоченой бумаги средняго діаметра отъ 1½ до 2 д. въ ширину. Одинъ изъ краевъ этого кольца тоже надобно украсить зубчиками и приклеить къ нему дно сосуда камедью.

Если угодно, къ чашечкѣ можно придѣлать ручку изъ золотистой бумаги и нѣкоторыя другія, тоже бумажныя, украшенія. У кого есть вкусъ, тотъ легко можетъ весьма красиво отдѣлать эти маленькія вещицы.

Блюдечко надобно вырѣзать изъ скорлупы большаго яйца, чтобы оно было не слишкомъ выпукло; края и дно его дѣлаются такъ же, какъ у чашки.

#### Сахарница.

Для этого всего лучше вырѣзать маленькій колпачокъ изъ тупаго конца яйца, побольше того, изъ котораго мы дѣлали чашку.

Края и дно сахарницы обклеиваются золоченою бумагою, какъ мы уже сказали выше. Къ ней придѣляются двѣ ручки.

Для крышки—изъ яичной скорлупы вырѣзаютъ кружокъ величиною съ отверстіе сахарницы, обклеиваютъ его съ краевъ бумагою и наклеиваютъ бумажный обручикъ, который могъ бы войти въ сахарницу, такъ чтобы крышка держалась плотно; на эту крышку свер-

ху наклеивается вырѣзанная изъ золотистой бумаги звѣздочка и бутонъ, который служить ручкою.

#### Чайникъ.

Выбирается яйцо не слишкомъ продолговатой формы, потому что дномъ чайницы служить будетъ не конецъ, а одинъ изъ боковъ яйца. Для этого въ немъ дѣлается овальный разрѣзь, края котораго обкладываются золотою каемкою. Потомъ придѣлывается ручка, ножки и носикъ, а крышка дѣлается такъ же, какъ у сахарницы.

#### Молочникъ.

Берется дѣльное яйцо и къ острому концу его прикрѣпляется бумажное дно въ видѣ обручика, а къ тупому приклеивается другой обручикъ повыше: это горлышко молочника. Къ послѣднему придѣлываются носикъ и крышка, а къ боку молочника ручка.

#### Кофейникъ.

Дѣлается точно такъ же, какъ чайникъ. Только вмѣсто обручика къ дну приклеиваются три ножки изъ золоченой бумаги. Чтобы онъ не слишкомъ походилъ на молочникъ, берется скорлупа поменьше.

Ложки и сахарные щипчики тоже дѣлаются изъ золотистой бумаги. Всю эту посуду можно поставить на картонный подносикъ, раскрашенный и лакированный.

Такимъ способомъ можно дѣлать разную красивую посуду, въ особенности если правильно и со вкусомъ накладывать бордюры. Если вмѣсто скорлупы куриныхъ и голубиныхъ яицъ, взять скорлупу такихъ яицъ, которыя поменьше, то можно дѣлать весьма красивыя и нѣжныя миниатюрныя вещи.

---

## ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ.

### ИЗДѢЛІЕ ИГРАЛЬНЫХЪ КАРТЪ \*).

#### ГЛАВА I.

#### Инструменты и матеріалы, нужные для карточного мастера.

Съ тѣхъ поръ какъ въ 1392 г. были изобрѣтены игральныя карты Жакменомъ Грингонеромъ для развлечения Карла VI во время его несчастной болѣзни, ихъ производство почти не ослабѣвало никогда. Оно постепенно распространилось у всѣхъ европейскихъ народовъ; у Итальянцевъ карты появились гораздо позже другихъ націй. Промышленность эта не измѣнялась и страдала отъ вліянія времени; какова она была, такова почти и осталась до нашего времени. Но самое произ-

---

\*) По статьѣ 36 (прим.) Устава фабричнаго Т. XI производство игральныхъ картъ исключительно присвоено Императорскому Воспитательному Дому, мы же помѣщаемъ здѣсь описаніе производства игральныхъ картъ во Франціи и не схожихъ съ нашими единственно для того, чтобы научить прилагать нѣкоторые изъ приѣмовъ этого производства къ картамъ, игрушечнымъ азбукамъ на картахъ и многому тому подобному и полезному.

водство стало гораздо легче и получило большое значение, благодаря усовершенствованію матеріаловъ, инструментовъ и возросшему числу потребителей.

Введемъ читательницу въ карточную мастерскую и познакомимъ ее со всѣми инструментами и матеріалами, нужными для этого производства.

Хорошая карточная фабрика требуетъ для себя значительнаго помѣщенія. При ней должны быть погреба для клея, сараи или галереи для сушки сырыхъ листовъ; это такъ называемыя сушильни. Онѣ, какъ и сушильни для сушки простыхъ картоновъ, должны быть сухія, хорошо вѣвѣтренныя и съ протянутыми веревками. На зиму картонъ сушится въ просторныхъ комнатахъ съ топкою, но если кто вполне понимаетъ свои выгоды, тотъ найдетъ средство обойтись и безъ нихъ, именно: зимою можно дѣлать картоны, а лѣтомъ клеить ихъ. Этимъ сберегутся и тѣ деньги, которыя бы пошли на дрова, и дорогое время, кромѣ того картоны будутъ бѣлѣе и лучше.

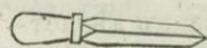
#### Инструменты.

Надобно имѣть въ сушильняхъ коробки съ булавами, которыми прикалываются картоны къ веревкамъ. Булавки дѣлаются изъ мягкой латуни, и головки ихъ обкладываются бѣлою кожею, или пергаментомъ, сложенными вчетверо. Латунная проволока сгибается вдвое крючкомъ, часто въ видѣ буквы s (фиг. 16), какъ для картоновъ; проволока для картъ берется потоньше.

*Мастерская для клейки.* Войдемъ въ эту мастерскую клейщика, гдѣ готовятъ картонные листы.

Въ ней стоятъ длинныя и крѣпкіе столы, на нихъ лежатъ буковыя доски гладкія четверугольныя, немного больше самыхъ большихъ листовъ бумаги, которыя называются *клеильными*. Ихъ кладутъ кучею на концѣ стола. Нужно нѣсколько щетокъ въ родѣ тѣхъ, какія употребляются для картоновъ (фиг. 14), а иногда поменьше. Еще нужны мягкія кисточки побольше и покрѣпче, горшки для клея, шило, весьма большія губки для чистки разныхъ вещей. Но всего нужнѣе для клей-

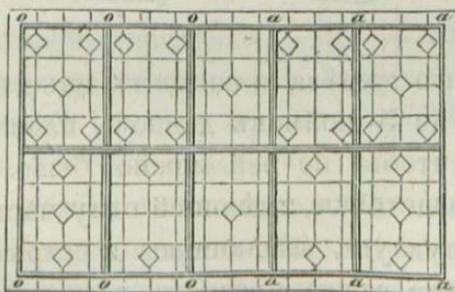
Фиг. 107.



ки прессъ, похожій на тотъ, который употребляется для картоновъ. Онъ состоитъ изъ двухъ стоекъ *aa*, гайки *b*, винта *c*, перекладки *e*, платформочки *f*, ящика *g*. Сверхъ того нуженъ *рызецъ для вырѣзки картоновъ* (фиг. 107).

*Форма или доски* (фиг. 108), служація для отпе-

Фиг. 108.



чатыванія на картонѣ карточныхъ рисунковъ, покупаются готовыя. Такія доски могутъ употреб-

ляться всѣми работницами, а нѣкоторыя особенности отмѣчаются на особыхъ дощечкахъ.



У работницы должна быть утюжка (фиг. 109).

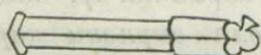
Это цилиндръ, состоящій изъ нѣсколькихъ кусковъ во-

лосянки, плоскою и гладкою поверхностью котораго можно тереть.

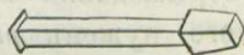
Мастерская для раскрашиванія и нагрѣванія картъ.

Если фабрика помѣстительна, то надобно эти два отдѣленія соединить, такъ чтобы работницы отъ одной работы сейчасъ же переходили къ другой. Для раскрашиванія требуется: 1) посудыны для красокъ, колпаки, — 2) небольшіе острые ножи для вырѣзки патроновъ, — 3) *рѣзаки* съ узорами трезъ (фиг. 110), пикъ (фиг. 111), бубень (фиг. 112) и червей (фиг. 113). Рѣзакъ дѣлает-

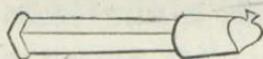
Фиг. 110.



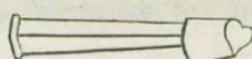
Фиг. 112.



Фиг. 111.



Фиг. 113.



ся изъ крѣпкаго желѣза и состоитъ изъ длинной рукоятки отъ  $4\frac{1}{4}$  до 5 дюймовъ длиною, плоской на верхнемъ концѣ, чтобы по ней можно было бить молоткомъ. 2) Изъ пластинки, имѣющей одну часть вогнутую, а другую выпуклую, выдающіеся и острые края которыхъ вырѣзаютъ форму предмета, если ударить по ручкѣ молоткомъ. Карточницы, употребляющія рѣзецъ, должны непременно запастись инструментомъ, который мы описали выше (ч. II, гл. II. фиг. 32).

Остальныя, необходимыя приработѣ картъ, вещь суть: кисти (фиг. 114), большія щетки изъ короткихъ волосъ

(фиг. 115), называемыя рисовальными; тонкія и гладкія дощечки паралелограммами, замѣняющія политуру и называемыя *плитками*.

Приборовъ для нагрѣванія требуется меньше, но они сложнѣе. Главный изъ нихъ жаровня (фиг. 116). Она состоитъ изъ четверугольнаго желѣзнаго ящика *dd*, утвержденаго на ножкахъ *eeee*, на подобіе стола. На края этого ящика ставится родъ клѣтки, состоящей изъ четырехъ желѣзныхъ полосъ *aaaa*, *bbbb*, положенныхъ другъ на друга: концы этихъ полосъ загибаются *ссс*, въ видѣ крючковъ по обѣ стороны жаровни, и подъ нихъ подкладываются тоненькія дощечки.

По обѣ стороны нагрѣвателя стоятъ простыя стулья со спинками въ видѣ буквы *x*, или высокая и почти квадратная скамья съ такою же спинкою. На ней стоитъ деревянный полуящикъ немного больше тѣхъ картоновъ, которые въ него кладутся, такъ чтобы удобно было ихъ класть и вынимать.

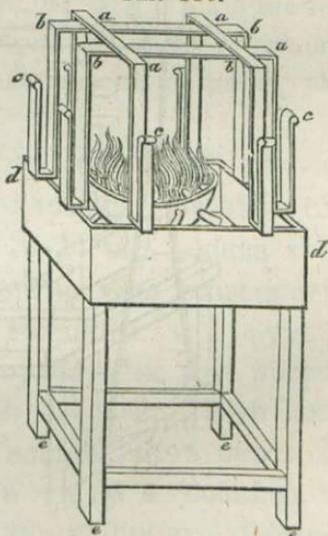
Фиг. 114.



Фиг. 115.



Фиг. 116.



Мастерская для натиранія, лощенія и рѣзанья картона.

Для перваго рода работы требуется такъ называемая *утюжка*, которая устраивается очень просто, изъ нѣсколькихъ остатковъ старыхъ шляпъ, которые крѣп-

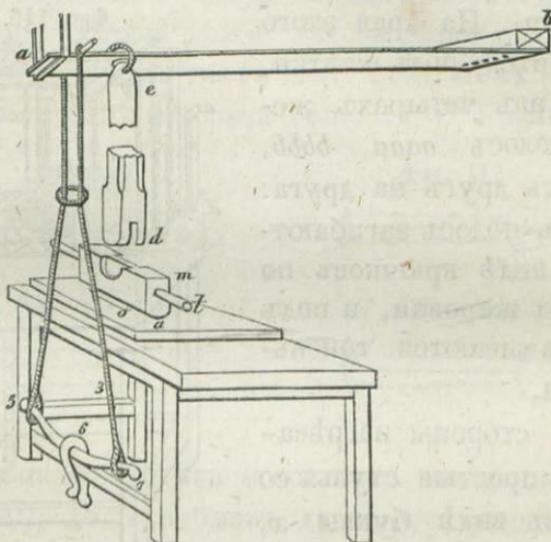
ко нашиваются другъ на друга, толщиною въ 3 дюйма, шириною съ картонъ (Фиг. 117). Этой утюжки не

Фиг. 117. надобно смѣшивать съ утюжкой для формы (Фиг. 109).

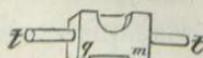


Лощило (Фиг. 118) есть инструментъ весьма важный; онъ состоитъ изъ рычага, прикрѣплен-

Фиг. 118.



наго верхнимъ концомъ с къ доскѣ, примазанной къ брусамъ ab, тогда какъ другой d опирается на столъ. m Ф. 119, 120, 121. есть ящикъ, прикрѣпленный къ нижнему



концу рычага; онъ представленъ со всѣхъ сторонъ на Фиг. 119 и 120. Въ него вставленъ камень n (Фиг. 121) черный голвинъ, или яшма; его заостриваютъ на весьма крѣпкомъ точилѣ и округляютъ съ нижняго конца, прилегающаго къ картону. Этотъ

камень сверху обернутый бумагою, плотно входит въ отверстие *m* (ф. 120) и немного выдается изъ него. Въ фиг. 118 *m*—ящикъ въ надлежащемъ положеніи. Брусочки *tt* называются ручками; за нихъ берутся обѣими руками; верхняя часть *e* бруска округлена. Она входитъ въ деревянный колпакъ, придѣланный къ доскѣ *ab* и называемый весломъ; придѣланная къ брускамъ концомъ *b*, доска служитъ пружиною и прижимаетъ камень къ мраморной доскѣ *a*. Цифрами 3, 4, 5 и 7 обочначена веревка, идущая къ веслу *ab* и привязанная къ концамъ бруска *b*. Ею затягивается и ослабляется лоцило, смотря по надобности.

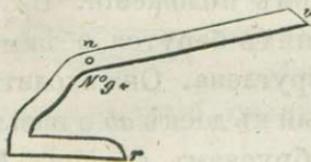
*Ножницы.* Инструментъ этотъ, служащій для скорого и правильнаго разрѣзанія картона, довольно сложенъ. Онъ состоитъ (фиг. 122 № 1) изъ весьма твердой стойки *ab*, надъ которою вертикально возвышается твердая доска *z*, 2 дюймовъ толщины и 1 футъ въ квадратъ, и держится перпендикулярно на ней посредствомъ двухъ клиньевъ *xx*, № 2; на поверхности доски № 1 утверждены брусочки 2 посредствомъ винта 12, виднаго въ профиль въ № 2, а въ № 4 совсѣмъ съ гайкою *b*, которая придерживаетъ его снизу. Веревка, идущая по верхнему краю доски, держитъ желѣзный крючекъ, которымъ ввинчивается и развинчивается винтъ. № 8 и 9 — большія разобранныя ножницы *rr*. № 9 — неподвижная половина ножницъ, прикрѣпленная къ стойкѣ согнутою частію *r* посредствомъ крючка, проходящаго сквозь стойку *ц* крѣпко прижимаемаго гайкою *i* № 3, гдѣ мы видимъ весь крючекъ съ гайкою и винтомъ.

Въ № 5 другой конецъ еще закрѣпленъ между дву-

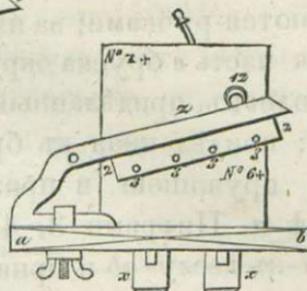
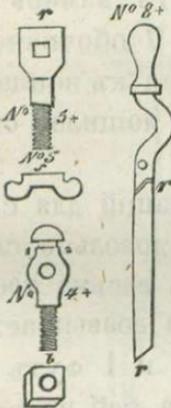
Ф. 122 № 9.

Ф. 122 № 1 и 6.

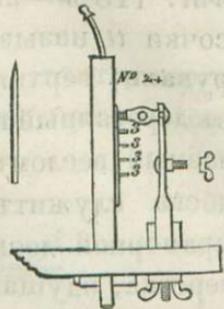
Ф. 122 № 2.



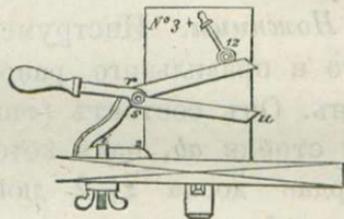
Ф. 122 № 4, 5 и 8.



Ф. 222 № 3.



Ф. 122 № 7.



мя круглыми подпорками головки винта № 4 посредством 1 и 2, такъ что онъ не можетъ шататься. Другой подвижной конецъ—*su* и № 8 и 3, скрѣпленный съ нимъ проходящими сквозь оба ихъ винтомъ и сжимаемымъ гайкою. 7—гвоздь № 7, *s*—его гайка. Такимъ образомъ ножницы неподвижно утверждены на стойкѣ, и одна половина ихъ плотно прикрѣплена въ трехъ мѣстахъ. Покажемъ же еще разъ значеніе каждаго номера.

Фиг. 122 № 1 перпендикулярная доска, стойка *ab*, клинья *xx*.

№ 2 винтъ 12 въ профиль.

№ 3 подвижная половина *su*, крючокъ съ винтомъ и гайкою *i*.

№ 4 головка винта гайка *б*.

№ 5 другой конецъ крючка.

№ 6 булавка 3333 для облегченія рѣзчика, о кото-  
рыхъ мы будемъ говорить ниже.

№ 7 винтъ, пропущенный сквозь обѣ полосы нож-  
ницъ, *r*—винтъ, *s*, гайка.

№ 8 большія разобранныя ножницы, *rr* — подвиж-  
ная ручка.

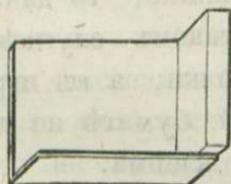
№ 9 *ibid*. Неподвижная половина ножницъ.

На другомъ концѣ той же стойки утверждаются  
ножницы подобныя первымъ, но меньшаго размѣра.  
Разстояніе маленькихъ ножницъ отъ доски равно ши-  
ринѣ карты.

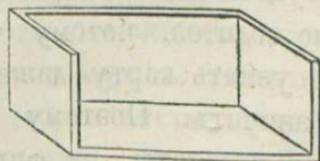
Работница вырѣзаетъ изъ картона большими нож-  
ницами, по рисунку, фигуры (фиг. 108 *aaa* и *ooo*).

Другія вещи, необходимыя для работы картъ, суть  
трехъ родовъ коробки для укладыванія картъ. *Коробки*  
перваго рода назначаются для верхушекъ (фиг. 123).  
Во втораго рода коробки кладутся вырѣзанныя карты;  
ихъ называютъ *колпачками* (фиг. 124). Наконецъ, по-

Фиг. 123.



Фиг. 124.



Фиг. 125. слѣднія дѣлаются съ одной стороны открытыя  
и въ нихъ кладутся готовыя карты. Нужны  
также рѣшета (фиг. 125) для процѣживанія  
клея



### Материалы.

Материаловъ для картъ требуется немного сортовъ, но запасъ долженъ быть порядочный, главный же материалъ—бумага.

*Бумага.* Для картъ употребляется бумага трехъ сортовъ. Низшаго сорта бумага темная, тѣсто которой темносѣрое; она представляетъ двоякую выгоду: отнимаетъ прозрачность у картона, на который накладывается, и хорошо впитываетъ клей, такъ что хотя картонъ бываетъ тонокъ, однако плотенъ и крѣпокъ. Обыкновенно для карточного картона склеивается по два листа такой бумаги; она называется также *внутреннею*, потому что всегда приходится внутри картона.

Собственно карточная бумага есть та, изъ которой дѣлается сорочка картъ. Это очень хорошая, весьма бѣлая бумага безъ малѣйшихъ пятенъ. На бумажныхъ фабрикахъ она готовится изъ тѣста перваго, или, по крайней мѣрѣ, втораго сорта; стало быть эта бумага одинакова съ хорошею писчею. Если же на бумагѣ будетъ хоть маленькое пятнышко, то для картъ она не годится, потому что въ такомъ случаѣ легко будетъ узнать карту даже съ сорочки: а въ игрѣ это много значить. Поэтому на такой бумагѣ не должно быть ни позолоты, ни фирмы, ни клейма.

Третій сортъ бумаги—*горшечная*, на которой отпечатываютъ и раскрашиваютъ карточные рисунки съ лица. Такъ какъ краска обыкновенно кладется въ горшки, то отъ горшка бумага и получила свое названіе, она должна быть необыкновенно бѣла и намазываться

клеемъ слегка, такъ чтобы краска и узоры къ ней хорошо приставали и ярко блестѣли на ея фонѣ. Бумагу эту доставляетъ карточникамъ во Франціи вѣдомство сбора косвенныхъ податей: фабриканты за это платятъ извѣстную пошлину. Украшенія этой бумаги состоятъ изъ 24 линій, изъ которыхъ каждая соотвѣтствуетъ особой картѣ, такъ какъ изъ листа бумаги почти на всѣхъ фабрикахъ дѣлаются 24 карты; но дѣлаютъ изъ листа и меньше 23 картъ.

Листы бываютъ длиною 14 или 15 дюймовъ, шириною около фута. Заключение условіе съ владѣльцемъ на фабрикѣ необходимо, такъ какъ должны быть оба сорта бумаги (темная и карточная), лучшаго качества. Бумагу должно получать не гнутую, а иначе придется распрямлять ее деревяннымъ ножомъ. Изъ нѣсколькихъ словъ уже читательница пойметъ, какъ много на это теряется времени: работница беретъ согнутый листъ бумаги, разгибаетъ его и водить по задней сторонѣ т. е. изнанкѣ лопаточкою. Не смотря и на это, все таки слѣды морщинъ остаются даже послѣ прессы и наклейки. Горшечная бумага тоже должна быть не смятая.

Карточникъ долженъ запастись также обертками, на которыхъ выставляется его имя и адресъ. Обертка дѣлается изъ поля листа, или четверти листа; бумага эта клееная, но средняго достоинства. Бумагу надобно класть въ кипы, въ такомъ мѣстѣ, гдѣ нѣтъ ни пыли, ни сырости, и завертывать.

*Клей.* Приготовленія клея дѣло весьма важное; вотъ самые лучшіе способы готовить и беречь клей.

*Мушной клейстеръ.* Возьмите  $\frac{1}{2}$  штофа пшеничной муки,  $\frac{1}{4}$  ведра воды и  $\frac{1}{2}$  ф. крахмалу. Сначала разведите муку и крахмаль немного водою, чтобы разбить комочки, и наливайте воды, пока выльете всю  $\frac{1}{4}$  ведра, постоянно размѣшивая, такъ чтобы образовался родъ *молока*. Эту смѣсь надобно поставить на огонь и вскипятить, помѣшивая чистымъ вѣнчикомъ, чтобы она не приставала ко дну и хорошо перемѣшалась. Жидкость мало по малу сгустится и, давъ ей нѣсколько минутъ покипѣть, ее снимаютъ съ огня.

Клейстеръ этотъ сливается и промѣшивается деревянными лапаточками, чтобы не отсѣлъ. Во время сильныхъ жаровъ это надобно почаще повторять. На другой день послѣ варки клей процеживаютъ сквозь сито, мѣшая его толстою кистью. Зимой клей можетъ стоять 15 дней и даже три недѣли, а лѣтомъ много недѣлю. Такъ какъ клей этотъ скоро портится, то придуманы разные способы сберечь его.

Вопервыхъ, зимою клей надобно беречь отъ мороза, а лѣтомъ отъ сильной сухости. Такъ какъ картошкамъ выгоднѣе дѣлать карты въ хорошую погоду, какъ мы уже сказали, а клей въ это время скоро портится, то его не только надобно держать въ прохладномъ мѣстѣ, но и герметически закупоривать, подливъ немного уксуса, терпентина или лаванды. Весьма небольшое количество сулемы истребляетъ въ клеѣ насѣкомыхъ и препятствуетъ его броженію.

*Картофельный клейстеръ.* Возьмите часть облупленнаго и хорошо увареннаго картофеля, разомните его, пока онъ теплый, въ трехъ или четырехъ частяхъ воды, потомъ процедите сквозь волосяное сито; поставьте на

огонь, прибавивъ половину или четверть части крахмала, разбавленнаго водою. Давъ нѣсколько минутъ покипеть, снимите его съ огня.

*Краски.* Карточница должна запастись: 1) киноварью, 2) индиго, 3) желтыми зернами, 4) квасцами, 5) мездриннымъ клеємъ, 6) камедью. Ей надобно тоже запастись боченкомъ, проткнутымъ съ одного конца, съ сажею и животнымъ клеємъ. Эту смѣсь надобно сначала настаивать около полугода, помѣшивая по временамъ.

Куски сухаго мыла, масло для красокъ, угли и пр. входятъ также въ число матеріаловъ, нужныхъ для карточного мастера.

---

## ГЛАВА II.

### Приготовление картона для печатанія картъ.

Перейдемъ въ мастерскую клеильщика и посмотримъ, какъ готовится картонъ для картъ. Хотя онъ очень малымъ отличается отъ клеенаго картона (ч. I), но мы все-таки подробно опишемъ его.

*Разборка бумаги.* Клеильщикъ долженъ прежде всего разобрать бумагу на кучки, такъ чтобы брать одинъ листъ за другимъ, и они не склеивались бы вмѣстѣ, а могли бы быть раздѣлены. Эти листы надобно сложить въ кипы въ такомъ порядкѣ, какой имъ будетъ данъ въ картонѣ. Это называется разборкою бумаги.

Сначала разбирается темная бумага, потомъ бѣлая.

Горшечная бумага, назначаемая для печатанія, совершенно сухая, разбирается потомъ по патронамъ; эта разборка для работы, о чемъ мы поговоримъ послѣ.

Для разборки работникъ становится передъ столомъ и по правую руку отъ себя на доски кладетъ кипы бумаги. Листы порванные и съ морщинами онъ откладываетъ всторону къ негоднымъ.

Разборка, слѣдовательно, и составленіе картона, бываетъ нѣсколько различно, смотря по фабрикамъ: иногда, для очень хорошихъ картъ, разбираютъ только бѣлую бумагу; замѣняя темную однимъ или двумя листами простой бѣлой; но такой случай чрезвычайно рѣдокъ. Обыкновенно же карточный картонъ дѣлается слѣдующимъ образомъ. Онъ состоитъ изъ четырехъ листовъ, — двухъ темныхъ, одного карточного и одного горшечного; разборщикъ, расклавшій эти три сорта бумаги въ три кучи, теперь принимается разбирать ихъ для работы и потому передъ этими тремя кучками кладетъ клеильную доску. Мы знаемъ, что эта доска шире и длиннѣе листа бумаги. На эту доску онъ кладетъ листъ горшечной бумаги, два листа темной и два листа карточной, — потомъ два, а иногда одинъ листъ темной, два — горшечной и т. д. до тѣхъ поръ, пока сложить всю бумагу; послѣдній листъ долженъ быть горшечный. Онъ эти листы раскладываетъ такимъ образомъ, что два листа карточной всегда приходятся вмѣстѣ.

*Клейка карточного картона.* Кончивъ разборку, работникъ кладетъ всю кипу бумаги по лѣвую руку отъ себя, а на правую ставитъ горшокъ съ клеемъ и кладетъ щетку для намазыванія его; сначала онъ сбиваетъ

клей большой кистью, подбавляя въ него воды, если нужно.

Передъ нимъ лежитъ новая доска, похожая на доску съ бумагою. Онъ смачиваетъ ее слюною, или мокрою губкою, простою щеткою и т. д., разстиляетъ листъ грубой бѣлой бумаги, на него кладетъ первый, т. е. верхній листъ изъ кипы — двумя руками; беретъ немного клею на щетку и намазываетъ листъ, вода по немъ щеткою отъ лѣвой руки къ правой и отъ правой къ лѣвой. Если въ клеѣ попадаются комки или соръ, то онъ осторожно снимаетъ ихъ съ листа. На первый листъ работникъ накладываетъ листъ темной бумаги, которую онъ тоже осторожно намазываетъ, послѣ этого онъ беретъ два слѣдующихъ листа изъ кучки и кладетъ ихъ такъ же. Такъ какъ оба они карточные, то онъ намазываетъ клеємъ только одну сторону втораго и т. д., и продолжаетъ это, всегда беря за разъ по два бѣлыхъ листа. Весьма понятно, что если клеильщикъ будетъ держаться этой методы, картоны будутъ всегда приходиться между двумя бѣлыми листами, которые склеиваются только по краямъ, такъ что ихъ легко отдѣлить потомъ.

*Прессовка.* Если картоны всѣ оклеены, то кипу бумаги покрываютъ простымъ листомъ, такимъ же, какой положенъ въ самый низъ, и накрываютъ такую же доскою. Вся эта кипа кладется подъ прессъ, и слегка важимается, чтобы не выжать слишкомъ много клеа, прежде чѣмъ онъ впитается; прессъ нажимаютъ чрезъ каждые четверть часа до тѣхъ поръ, пока можно. На нѣсколько минутъ кипу оставляютъ подъ прессомъ и

развинчиваютъ его только тогда, когда готова будетъ вторая кипа.

*Очистка.* Сжавъ бумагу, — ее опять кладутъ на столъ, снимаютъ верхнюю доску и приступаютъ къ *очисткѣ* картона. Эта часть работы очень проста. Стоитъ только намочить мягкую кисточку въ очень чистой водѣ и ею очищать слои клея, оказавшіеся на краяхъ листовъ при нажиманіи. Клей распухнетъ и въ холодной водѣ; въ ней онъ не такъ густъ и не такъ липнетъ къ краямъ листовъ, такъ что они легко отдѣляются одинъ отъ другаго. Въ такой формѣ картонные листы называются *патронами*. Объяснимъ теперь, что называется разборкою на патроны. Чтобы сберечь рабочія силы, многіе фабриканты работаютъ такъ, какъ мы говорили выше; другіе, напротивъ, накладываютъ горшечную бумагу уже на патроны и, по необходимости, снова должны класть послѣдніе подъ прессъ. Этимъ они оберегаютъ отпечатанные рисунки; но если горшечная бумага суха, а рисунокъ не покрытъ, то и первый способъ не представляетъ собою никакого неудобства.

Патроны составляютъ собою пакеты, которые надобно разобрать. Для этого работникъ становится передъ кипой прессованныхъ листовъ и, держа правою рукою деревянный ножъ (фиг. 107), онъ втыкаетъ его въ уголь бордюра, въ которомъ разорвано небольшое отверстіе. Отдѣляя патроны, ихъ кладутъ въ кучки по 8 или 10 и передаютъ чистильщицамъ. Эти женщины, маленькими остріями, похожими на тѣ, какіе употребляетъ картонщикъ, очищаютъ карточный картонъ такимъ же точно способомъ, какъ и простой. Но имъ

еще съ большею осторожностію надобно снимать нечистоту съ картоновъ, чтобы не было замѣтно на картонѣ никакого углубленія \*).

*Сушеніе.* Шиломъ въ 1 д. длины, похожимъ на то, которое употребляетъ картонщикъ, работникъ разомъ прокалываетъ два потрона въ 8 или 10 линіяхъ отъ края. Въ эти скважины втыкаются булавки и картоны вѣшаются въ сушильнѣ на снурокъ, такъ, чтобы одни не задѣвали другихъ. Мы знаемъ, что карточные картоны всегда склеиваются по два листами карточной бумага. Можно обойтись и безъ этого, если класть листы на брусочки, что мы совѣтовали дѣлать при сушкѣ выливныхъ картоновъ. Тогда бы не нужно было и выправлять карточныхъ листовъ.

Когда картоны высохнутъ, изъ нихъ вынимаютъ булавки.

*Раздѣленіе картъ.* Какъ извѣстно всякому, на картахъ изображены разные рисунки; одни изъ нихъ называются фигурами, другіе—*очками масти*.

Фигуры суть: король, дама, валетъ каждой масти; мастей четыре: черви, бубни, пики и трефы.

*Масти.* Мастей два рода, *черная* и *красная*; пики и трефы относятся къ черной, а черви и бубни къ красной. Число очковъ обозначается на каждой картѣ, начиная съ *одного очка*, который называется *тузомъ*, до *десяти*, старше которыхъ нѣтъ. Вотъ какъ распределяются очки.

Тузъ имѣетъ одно очко посрединѣ карты.

---

\*) На многихъ фабрикахъ картонъ очищается уже тогда, когда карты готовы.

Двойка и тройка — первая два, а вторая три очка вдоль карты.

Четверка имѣеть четыре очка, расположенные по угламъ карты.

Пятерка—пять очковъ, изъ коихъ четыре расположены такъ же, какъ и на четверткѣ, а одно по срединѣ.

Шестерка—по три очка по краямъ.

Семерка—тоже по три очка по краямъ и одно немного ниже двухъ верхнихъ.

Осьмерка похожа на семерку и отличается только осьмымъ очкомъ, внизу карты, немного выше нижнихъ двухъ.

Девятка состоитъ изъ двухъ продольныхъ рядовъ по четыре очка и одно посрединѣ карты.

Десятка отличается отъ девятки тѣмъ, что между двумя рядами по четыре очка помѣщены еще два—одно сверху, а другое снизу карты.

Въ слѣдующей главѣ мы увидимъ, какъ дѣлаются всѣ эти очки на картахъ.

### ГЛАВА III.

#### **Дѣйствія, необходимыя при отдѣлкѣ игральныхъ картъ.**

Карты, представляющія фигуры, суть раскрашенные оттиски, въ которыхъ фигуры дѣлались въ два приѣма, т. е. сначала черною краскою отпечатаны были очертанія и главныя черты, а потомъ уже бѣлыя мѣста покрыты красками; очевидно, что на горшечной бумагѣ

нельзя отпечатывать чертъ и очертаній фигуръ, которыя мы потомъ раскрашиваемъ, если она наклеена на патроны и составляетъ часть крѣпкаго картона. Печатать надобно прежде наклеиванья; но съ другой стороны, раскрашивать ее удобно и наклеенную; слѣдовательно, два эти дѣйствія отдѣляются одно отъ другаго наклейкою.

Доски или *формы*, служащія для отпечатыванія фигуръ на горшечной бумагѣ, или на лицевой сторонѣ карты, дѣлаются деревянныя или мѣдныя; тѣ части, которыми отпечатываются черты, выпуклы, а тѣ мѣста, которыя на картахъ должны остаться бѣлыми, вогнуты.

Фигуры распределены въ формахъ такимъ образомъ, что въ ширину приходится по пяти, и притомъ такъ: Въ одной формѣ помѣщаются два короля и двѣ дамы червонныхъ и пиковыхъ и валеты трефовый и пиковый. Въ другой формѣ, валеты красные, —десять червонныхъ и десять бубновыхъ. Основаніе, почему такъ располагаются фигуры въ разныхъ формахъ, то, что фигуры, заключающіяся въ первой формѣ, разрисовываются пятью красками: красною, голубою, желтою, сѣрбою и черною, а фигуры второй формы только четырьмя красками, такъ какъ валеты всѣ красные; и поэтому пять листовъ печатаютъ первую формою и одинъ вторую, черезъ что и получается число фигуръ, нужное для десяти игоръ.

Посмотримъ теперь, какъ приготовляются чернила, или черная краска для картъ. Составляется она весьма просто. Въ томъ же клѣѣ, каторымъ клеятъ картоны, растирается нѣсколько сажи и этой смѣси даютъ постоять. Нѣкоторые карточники подбавляютъ туда бы-

чачьей желчи, чтобы краска была ровнѣе. Въмѣсто этого можно только дать подольше стоять смѣси. Мастера говорятъ, что краску эту можно беречь около трехъ или четырехъ лѣтъ.

Если черной краски довольно, то надобно приготовить бумагу, именно смочить ее въ водѣ, чтобъ лучше отпечатался рисунокъ.

Занимающійся этимъ, работникъ ставитъ направо отъ себя на столъ кадочку съ водою, а налѣво кладетъ горшечную бумагу, которую надобно смачивать; онъ беретъ шесть или семь листовъ бумаги, окунаетъ ихъ въ воду и кладетъ передъ собою на доску; потомъ беретъ равное количество сухихъ листовъ и кладетъ на мокрые, а на нихъ еще пять или шесть смоченныхъ и т. д. и продолжаетъ это до тѣхъ поръ, пока переберетъ всю кипу бумаги. Наконецъ, онъ кладетъ бумагу подъ прессъ, слегка нажимаетъ имъ и распредѣляетъ влагу по всѣмъ листамъ. Чтобы вся куча была ровно смочена и способна принять отпечатки формы, ее оставляютъ подъ прессомъ часовъ на шесть. Всего чаще бумагу смачиваютъ наканунѣ того дня, когда нужно печатать.

Принимаясь за печатаніе, работникъ сначала прикрѣпляетъ форму къ четыремъ ножкамъ, которыя вставлены въ отверстія, сдѣланные для этого въ столѣ. Двѣ ножки, которыя поближе къ работнику, больше остальныхъ двухъ. Передъ нимъ стоитъ горшокъ съ черною краскою, которую онъ беретъ кистью и намазываетъ на камень, потомъ проводитъ по этому камню щеткою, чтобы и она напечаталась краскою, и накладываетъ ее на форму; потомъ, онъ кладетъ на эту форму листъ

горшечной бумаги, мокрой, и прижимаетъ ее узоркою, такъ, чтобы она плотно облегла всѣ рельефныя части формы. Такимъ образомъ всѣ черты отчетливо выходятъ на бумагѣ. Утюжка, замѣняющая въ этомъ случаѣ типографскій прессъ, есть цилиндръ, состоящій изъ множества кусковъ матеріи или волосной ткани, сложенной такимъ образомъ, что сторона, прилегающая къ бумагѣ, плоская и гладкая, а верхушка, за которую беретъ работникъ, имѣетъ форму продолговатаго сфероида (фиг. 109).

Отъ времени до времени утюжку смачиваютъ немного масломъ, чтобъ она не приставала къ листамъ и не рвала ихъ. При этомъ никоимъ образомъ не слѣдуетъ употреблять слишкомъ много клея, ни класть слишкомъ мало клея на форму, а въ противномъ случаѣ отпечатокъ выходитъ двойной, когда мы, наклеивши картонъ, кладемъ его подъ прессъ; кромѣ того густая черная краска мажется при лощеніи.

Это дѣлалось во Франціи при томъ условіи, когда у каждаго картонщика была своя особая форма и когда употреблялась бумага величиною въ 20 картъ; а теперь само вѣдомство раздаетъ картонъ и бумагу въ 24 карты.

На формахъ (фиг. 108) карты отдѣлены одна отъ другой. На этой формѣ мы видимъ только тузы, двойки, тройки, четверки и пятерки бубень, и этого достаточно, чтобы дать понятіе о другихъ картахъ этой масти, равно какъ и другихъ — червонной, пиковой и тrefовой. Мы сочли лишнимъ помѣщать здѣсь рисунки фигуръ: для этого стоитъ только взглянуть на настоящія карты.

*Крашеніе картъ.* Прежде раскрашиванья картъ ихъ выправляютъ рѣзакомъ, потому что, когда онѣ сохнутъ,

то коробятся. Раскрашиваютъ ихъ красками, растертыми на водѣ съ подмѣсю животнаго клея, или камеди, для большой густоты. Для этого употребляются слѣдующія пять красокъ.

*Желтая.* Дѣлается густой отваръ изъ желтыхъ зеренъ, въ который прибавляется по вѣсу осьмая доля квасцовъ.

*Красная.* Она дѣлается изъ толченой киновари, смѣшанной съ густымъ растворомъ камеди.

*Голубая.* Мѣшаютъ индиго съ густымъ растворомъ животнаго клея.

*Свѣрая.* Распускаютъ голубую краску въ водѣ съ камедью, такъ что голубая краска имѣетъ слабый оттѣнокъ.

*Черная.* Она составляется изъ сажи и мездриннаго клею.

*Патроны.* Чтобы наложить эти краски на рисунокъ, картончики сами дѣлаютъ патроны изъ листовъ бумаги, съ обѣихъ сторонъ густо намазанныхъ масляною краскою. Патроновъ нужно брать столько, сколько надобно положить разныхъ красокъ, т. е. для доски съ королями, дамами и валетами—пять, а для другой, гдѣ одни короли—четыре. Карточникъ обрѣзаетъ патроны особымъ шиломъ, похожимъ на шило чистильщика (фиг. 10). Мы покажемъ, какъ дѣлаются патроны.

Карточникъ садится къ столу, на который онъ сначала положилъ закрашенный листъ, а на него карточный съ нарисованными фигурами, т. е. печатный, съ рисунками фигуръ, который надобно только разрѣзать на карты. Онъ кладетъ этотъ листъ на крашенный, прикалываетъ его по угламъ булавками, или шильцами,

и вырѣзываетъ первую фигуру. Положимъ, что это король червей: карточникъ обрѣзываетъ ножомъ всѣ тѣ части листа, которыя покрыты одинаковою краскою и въ тоже время части крашенной бумаги, лежащей подъ нею, и такимъ образомъ дѣлаетъ прорѣзъ въ послѣдней. И такъ, чтобы сдѣлать патроны короля червей, онъ обрѣзаетъ: 1) корону, 2) волосы, 3) крестъ, 4) державу, 5) черную небольшую ленту, 6) черную длинную ленту, 7) переднюю часть груди, и пр. Изъ этого мы видимъ, что патроновъ надобно столько же, сколько накладывается красокъ; патроны представляютъ собою сквозныя фигуры. Часть, близкая къ головѣ короля, дамы, или валета вырѣзывается рѣзакомъ.

Весь этотъ трудъ надъ патронами дологъ и хлопотливъ, но если аккуратно ихъ укладывать, они могутъ служить долго. Ихъ никогда не надобно сгибать, потому что тонкія части ихъ могутъ разорваться, такъ что такой патронъ не годится. Ихъ надобно укладывать въ картонъ средней величины.

Для очковъ патроны дѣлаются легче, потому что послѣдніе вырѣзаются не ножомъ, а рѣзакомъ (фиг. 110, 111, 112, 113). Карточной бумаги не надобно. На свинцовую пластинку кладется одна или нѣсколько крашенныхъ листовъ и намѣчаются правильно очки въ томъ порядкѣ, какъ мы показали въ концѣ послѣдней главы. Черта, сдѣланная карандашомъ, перомъ, — всякая годится, лишь бы была правильная, потому что она исчезаетъ подъ рѣзцомъ. На каждомъ листѣ намѣчаются сквозныя формы туза, двойки, тройки и т. д. На одномъ листкѣ намѣчается только одна масть, и потому листы бываютъ червовныя, бубновыя и т. д.

Масти эти вырѣзываются вдвойнѣ на каждомъ листѣ, для полныхъ игръ, т. е. отъ туза до десятки.

Вырѣзавъ патроны, мы кроемъ краскою.

Для этого карточникъ кладетъ на столѣ передъ собою печатный листъ съ фигурами; на этотъ листъ кладетъ листъ съ патронами, такъ, чтобы тѣ мѣста, которыя надобно красить, были открыты и не было пустыхъ мѣстъ между красками; направо отъ себя онъ ставитъ плоску съ какоюнибудь краскою (положимъ, съ красною) и подлѣ нея кладетъ доску, называемую *плиткою*, кисть и щетку съ короткими волосами; а налѣво листъ съ разрисованными картами— для образца. Этотъ листъ можно наклеить на дощечку и на половину приподнять подпоркою отъ 4 до 5 дюйм. длины, такъ что она составитъ родъ весьма удобнаго шюпитра.

Послѣ этого картонщикъ беретъ кистью краску съ плоски и водитъ по ней щеткою взадъ и впередъ. Щетка эта захватываетъ краску только верхнею стороною; ею нѣсколько разъ проводятъ по всѣмъ вырѣзаннымъ мѣстамъ патрона, которыя на картѣ должны быть красныя, что видно также изъ образца и нераскрашенной фигуры подъ патрономъ. Наложивъ красную краску, карточникъ переходитъ къ желтой и поступаетъ точно такъ же, т. е. беретъ другую плоску съ краскою, другую кисть, другую щетку, новую плоску; для каждой краски все это должно быть другое. Потомъ беретъ черную; ее надобно употреблять осторожно, потому что она мажется подъ лощиломъ, если наложить ее густо. Наконецъ, кладутъ голубую и сѣрую краску; онѣ не должны сливаться съ желтою, а иначе выдутъ тѣ зеленые

цвѣта, которые мы видимъ иногда на картахъ средняго разбора.

Очки красятся такъ же, какъ и фигуры, но это гораздо легче и проще, потому что для каждой карты употребляется только одна краска. Когда картонъ разрисованъ, то карточникъ осторожно снимаетъ патронъ обѣими руками, концами пальцевъ, или легонькою кисточкою, кладетъ этотъ раскрашенный картонъ налѣво отъ себя, на чистую доску и пока красить второй картонъ, первый просыхаетъ. Второго картона не слѣдуетъ класть на первый, даже если онъ съ виду и высохъ, потому что легко онъ можетъ замарать сорочку перваго картона; если краска червая, то нельзя и снять пятна, а мы знаемъ, что на карточной сорочкѣ не должно быть ни малѣйшаго пятнушка. Поэтому надобно класть для сушки каждый картонъ отдѣльно; ихъ надобно вѣшать на двѣ веревки, протянутыя довольно близко одна отъ другой, и на третью веревку, протянутую нѣсколько поодаль отъ первыхъ, можно вѣшать другой картонъ: вспомнимъ, что картоны эти склеиваются по два краями. Когда картонщикъ окраситъ цѣлую кипу картоновъ съ одной стороны и когда они просохнутъ, онъ краситъ ихъ съ другой стороны.

*Способъ нагрѣвать картоны.* Не нагрѣтые картоны не берутъ лакъ подъ лоциломъ и краска мажется, поэтому необходимо подвергнуть ихъ дѣйствию жара, о чемъ мы говорили выше.

Если крашенные картоны достаточно сухи, то ихъ раздѣляютъ рѣзцомъ и раскаляютъ жаровню. Для этого въ ящикъ ея кладутъ большія уголья прямокомъ, такъ что они образуютъ родъ пучка, кончающійся конусомъ

(самые лучшіе уголья дубовые), потомъ берутъ нѣсколько игоръ раскрашенныхъ картъ, обыкновенно триста. Всю массу картоновъ кладутъ въ полукоробочку, стоящую направо отъ жаровни на станкѣ. Нагрѣвальщикъ, стоя у жаровни, кладетъ картоны на два крючка по бокамъ ящика жаровни, крашенною стороною къ огню. Картоны нагрѣваются въ нѣсколько минутъ; надобно только смотрѣть, чтобы они не припалились. Какъ только онъ замѣтитъ, что первый картонъ нагрѣлся, онъ снимаетъ его съ крючковъ и кладетъ горизонтально на клѣтку, слѣдовательно, онъ лежитъ на брусьяхъ *aa*, *bb* (фиг. 116), крашенною стороною къ огню. Изъ полукоробки берется другой картонъ, и кладется на мѣсто перваго; на нагрѣвальной лежитъ 5 картоновъ. Скоро снимается и второй картонъ подъ первой. Мѣсто его у огня занимаетъ новый, такъ что крючки постоянно заняты; потомъ третій картонъ снимается съ нихъ и кладется на рѣшетку подъ первые два, а на крючки опять кладется новый. Такъ же точно поступаютъ и съ четвертымъ, такъ что на нагрѣвальной оказывается 8 картоновъ: четыре на крючкахъ и четыре на рѣшѣткѣ; послѣдніе четыре снимаются и кладутся въ коробочку. Нагрѣваніе продолжается такимъ образомъ до тѣхъ поръ, пока вся куча картоновъ будетъ нагрѣта. Нагрѣвальщикъ долженъ дѣйствовать и быстро, и осторожно.

*Мыленіе картоновъ.* Когда вся куча картоновъ нагрѣта, ихъ отдають мыльщику. Послѣдній кладетъ всю кучу на столъ, за которымъ онъ сидитъ, налѣво отъ себя, а по правую руку у него лежитъ кусокъ мыла и утюжка и мыльница. Между бумагою и этими вещами онъ кладетъ чистую доску, накладываетъ на нее первый

картонъ крашеною стороною къ себѣ, проводить утюжкою по мылу и треть ею картонъ. Послѣ такого натиранья мыломъ лощило будетъ уже ходко ходить по картону. Намыливая картоны, работникъ складываетъ ихъ въ новую кучу для лощенія.

*Лощеніе.* Въ отверстіе *o* (фиг. 118) и *n* (фиг. 121) вставляется болѣе или менѣе округленный камень, смотря потому, хотимъ ли мы лощить изнанку или лицевую сторону картона; немного поднимаемъ ящичекъ *m*, таща веревку за стремя *b*, на которое становятся твердо ногою, или кладутъ тяжесть; картонъ подкладываютъ подъ ящичекъ *m*, и накладываютъ на мраморную доску *a*; потомъ отпускаютъ веревку, чтобы камень налегъ на картонъ; берутъ въ руки ручки *tt* и ворочаютъ ихъ до тѣхъ поръ, пока картонъ будетъ вылощенъ. Черезъ нѣсколько времени его снимаютъ, опять приподнимаютъ ящикъ и натягивая веревку.

Вылощивъ крашенную сторону картъ, ихъ опять нагрѣваютъ, кладя этою же стороною къ огню, опять отдаютъ мыльщику, который намываетъ сорочки ихъ, потомъ лощатъ и сорочку, но уже гораздо больше, чѣмъ крашенную сторону. Для этого употребляютъ камень болѣе закругленный, чѣмъ для лощенія лицевой стороны.

Кончивъ лощенье, начинаютъ выправлять карты, не рѣзцомъ, какъ мы говорили выше, а прессомъ, подъ который кладутъ картоны на нѣсколько времени. Этотъ способъ гораздо лучше предыдущаго, и лучше расправляетъ морщины, образовавшіяся при сушкѣ; поэтому многіе картонщики употребляютъ исключительно его.

*Рѣзанье и пошпицы.* Мы приготовляли извѣстное количество отдѣльныхъ карточныхъ листовъ; теперь

надобно разрѣзать эти листы на карты, такъ чтобы всѣ онѣ, какъ фигурныя, такъ и съ очками, были равной величины. Но такая правильность не столько зависитъ отъ искусства работника, сколько отъ очертаній формы (фиг. 108), въ особенности же отъ ножницъ, форму которыхъ см. въ фиг. 122.

Прежде чѣмъ рѣзать карты ножницами, надобно нѣсколько вдавить ихъ съ крашенной стороны. Въ нѣкоторыхъ мастерскихъ это называется выправкою, но неправильно, потому что, какъ мы уже видѣли, карты выправляются подъ прессомъ. Правда, что карточники, дающіе картамъ при выправкѣ вогнутую форму, не считаютъ нужнымъ класть ихъ послѣ лоцила подъ прессъ. Карты вдавливаютъ небольшою деревянною скалкою, которою слегка водятъ по сорочкѣ.

Рѣзчикъ начинаетъ съ того, что снимаетъ ножницами съ краевъ лишнія части съ обѣихъ сторонъ, составляющихъ правый верхній уголъ листа. Чтобы дѣлать это аккуратно, надобно положить карту крашеною стороною наверхъ, а иначе рѣзчикъ не будетъ видѣть линій, по которымъ онъ долженъ водить ножницами.

Обрѣзавъ карты, рѣзчикъ дѣлитъ карточный листъ на партіи. Партія — это полоса, вдоль которой помещается шесть картъ, а въ ширину одна; стало быть, изъ листа выходятъ четыре партіи. Ихъ кладутъ въ коробку (фиг. 123), которая должна стоять подлѣ стойки рѣзчика, направо отъ него. Но прежде этого онъ повѣряетъ ихъ, т. е. смотритъ одинаковой ли онѣ величины: для этого онъ накладываетъ ихъ одну на другую, вынимаетъ неровныя и снова обрѣзаетъ ножницами. Въ нѣкоторомъ отношеніи онъ дѣйствуетъ механически,

потому что половинки ножницъ всегда находятся въ одинаковомъ разстояніи отъ доски, не могутъ быть ни ближе къ ней, ни дальше отъ нея, если только мы не повернемъ винтъ 12 N 1, 2 и 3 (фиг. 122). Такимъ образомъ, прикладывая картонъ ребромъ къ доскѣ, мы увѣрены, что отрѣжемъ ножницами, всегда одинаковую ленту. Но для большей точности, въ паралельную линію къ острію неподвижной половинки ножницъ втыкають три иголки 3, 3, 3 (фиг. 122 N 2). Одну изъ такихъ иголокъ мы видимъ на фиг. 122 N 6. Къ этимъ иголкамъ прикладываютъ партію, ребромъ прижимають къ доскѣ и срѣзають ножницами столько картона, сколько онъ можетъ захватить. Работникъ долженъ быть внимателенъ и дѣйствовать весьма аккуратно.

Подровнявъ картонъ, листъ разрѣзають на карты. Для этого ихъ сгибають, чтобъ спинка была немножко выпуклая, потомъ принимаются за маленькія ножницы. Послѣдними дѣйствуютъ такъ же, какъ и большими; вся разница между самыми ножницами только въ величинѣ и назначеніи. Разрѣзавъ партіи на карты, кладутъ послѣднія въ колпакъ (фиг. 92), который стоитъ налѣво отъ маленькихъ ножницъ.

*Сортировка картъ.* Теперь остается только разобрать карты и разсортировать ихъ. Сначала складываются вмѣстѣ всѣ короли, всѣ дамы и всѣ валеты одной масти; то же дѣлается и съ очками, и составляютъ кучки одинаковаго наименованія картъ. Руки при этомъ должны быть чистыя и сухія. Это можно поручить женщинамъ. Складывая кучки на карты смотрятъ на свѣтъ чрезъ сорочку, чтобы видѣть всѣ ихъ пороки. Нехорошія карты бросаются; ихъ продають на вѣсъ. Это назы-

вается перепускать карты, потому что их дѣйствительно пропускаютъ черезъ руки.

Послѣ этого изъ разныхъ кучекъ отбираются колоды разныхъ родовъ: 1) *Цѣльныя колоды*, состоящія изъ 52 картъ, со всѣми фигурами и очками всѣхъ мастей; 2) *ломберныя колоды* изъ 40 картъ безъ десятковъ, девятокъ и осьмерокъ; 3) *пикетныя колоды* изъ 32 картъ безъ двоекъ, троекъ, четверокъ, пятерокъ и шестерокъ. Мы не упоминаемъ о многихъ другихъ играхъ, потому что колоды для нихъ легко можно выбрать изъ полныхъ, тѣмъ болѣе, что это больше касается игроковъ, чѣмъ карточниковъ.

## Выливка картона.

### Приготовление картона.

Мы сначала займемся клеенымъ картономъ, названнымъ такъ потому, что онъ склеивается изъ нѣсколькихъ листовъ бумаги. Этотъ картонъ не такъ сложенъ, крѣпокъ и прочень, какъ другіе, но за то его легче всѣхъ дѣлать.

*Клееный картонъ.* Матеріалы, нужные для его производства суть: 1) обыкновенная сѣрая бумага. Это самая простая бумага; но въ этомъ дѣлѣ она приноситъ двойную пользу; кисель изъ нея, сѣрый и густой, дѣлаетъ непрозрачнымъ картонъ, въ середину коего онъ будетъ вклеенъ, и хорошо впитываетъ клей, такъ что картонъ бываетъ крѣпокъ и прочень, хотя и довольно тонокъ.

Для клеенаго картона нужна также бѣлая и тонкая бумага, на которой вѣрно отпечатываются очертанія формы, 2) клейстеръ изъ муки, распущенной и свареной въ водѣ.

Всегда надобно класть на листъ бѣлой бумаги слой клейстера и на него класть такой же листъ. Затѣмъ на бѣлую бумагу накладывается листъ сѣрой, намазанной клейстеромъ. На первый бѣлый листъ кладется опять намазанный клеємъ сѣрый. Снова кладутся два листа бѣлой бумаги на другой, но не склеиваются: ихъ намазываютъ клейстеромъ только съ той стороны, которою онъ ляжетъ на склееную кучу, и съ той, на которую ляжетъ пятый и послѣдній листъ сѣрой бумаги.

Но это дѣлается различно, смотря по тому, какой крѣпости мы желаемъ имѣть картонъ, или по степени изящества предметовъ, для которыхъ картонъ назначается. Напр. для крѣпкаго картона склеиваютъ двойные и тройные листы, между листами сѣрой бумаги кладутъ клееную бумагу, весьма крѣпкую, или другіе матеріалы, о которыхъ мы будемъ говорить ниже. А когда приходится работать красивыя фигурки, не употребляютъ обыкновенной бумаги, а самую лучшую, напр. карточную, на которой легче оттискиваются всѣ отпечатки.

Картонъ изъ бѣлой бумаги удобно сгибается и гораздо лучше принимаетъ всѣ формы, чѣмъ картонъ изъ сѣрой бумаги. Чтобы соблюсти экономію, надобно покупать на фабрикахъ бумажные обрѣзки, или рваную бумагу. Она продается на всѣхъ и состоитъ изъ равныхъ или бракованныхъ листовъ; картонъ изъ нея столь же легко дѣлать, какъ и изъ прежней. Послѣ перваго двойнаго листа изъ лучшей бѣлой бумаги накладывай-

те другъ на друга испорченные листы, намазывая ихъ клейстеромъ. Число листовъ опредѣлить нельзя; оно зависитъ отъ толщины картона. Если бракованные листы не цѣлые, то надобно подкладывать лоскутки, чтобы листъ картона вездѣ имѣлъ одинаковую толщину. Работа клеенаго картона часто соединяется и съ другимъ способомъ производства его, о которомъ мы хотимъ говорить.

*Выливной картонъ.* Обыкновенно онъ извѣстенъ подъ именемъ *папье маше*. Онъ дѣлается изъ всякаго рода остатковъ картона и бумажныхъ обрѣзковъ, которые размачиваніемъ въ водѣ превращаются въ кисель. Работница, которой приходится дѣлать фигуры изъ картона, сначала должна собрать негодную бумагу. Для этого можно покупать разные обрѣзки у переплетчиковъ и клочки бумаги у трипичниковъ. Эти матеріалы необходимы для выливки картона.

Прежде всего теперь надобно заняться очисткою бумаги.

#### Выливка картона.

Въ то время какъ бумага мочится, надобно, если можно, раньше приготовленія картона, заняться формою. Всегда удобнѣе форму дѣлать напередъ, чтобы она успѣла просохнуть. Если картонъ, дѣлается изъ рваной бумаги, то можно части дѣлать очень большія, потому что обрѣзать его удобно, а если изъ сѣрой, то нѣсколько поменьше. — Предположимъ теперь, что вы хотите вылить глиняную форму натуральной величины. Сначала мы дѣлаемъ части формы, какъ обыкновенно, но

числомъ больше чѣмъ слѣдуетъ, потому иначе бумага или кисель не просохнутъ.

Потомъ, на каждой вырѣзкѣ вы дѣлаете углубленія изъ двухъ скорлупъ съ обыкновенными зарубками. Вы дѣлаете эту форму изъ колпачной бумаги, поэтому не дѣлаете для этихъ частей колпачка. Туловище для легкости дѣлается изъ двухъ половинъ, и каждая изъ нихъ состоитъ изъ небольшихъ частей, и изъ одного колпачка изъ двухъ частей. Эта форма изъ киселя снимается со статуи, и ей надобно дать отвердѣть, если позволяетъ время. А въ противномъ случаѣ вы намазываете ее погуще маковымъ масломъ, смѣшаннымъ съ мыломъ.

Когда форма высохнетъ, надобно выливать картонъ. Клееный картонъ требуетъ гораздо меньше труда; съ него то мы и начнемъ.

Вы садитесь къ столу, на которомъ горизонтально лежитъ одна изъ скорлупъ формы; положимъ, что это нога. Скорлупа эта лежитъ такъ, что выпуклыя части ея касаются стола, слѣдовательно, углубленіемъ къ вамъ. На лѣвую руку отъ васъ лежатъ нужные вамъ листы бумаги, по правую стоитъ горшокъ съ клеемъ и лежитъ щетка для намазыванія его. Щетка эта дѣлается изъ длинныхъ и мягкихъ волосъ, плоская, съ ручкою, за которую вы, при намазываніи, берете правою рукою; необходима также другая, круглая маленькая щетка.

Теперь надобно внутреннюю сторону скорлупы оклеить лучшею бѣлою бумагою, такъ чтобы она плотно прилегала ко всѣмъ частямъ ея. При этомъ надобно начинать съ частей самыхъ углубленныхъ, и накладывать на нихъ клей маленькою щеточкою. Накладывая

бумагу, ее надобно прижимать сверху тонкою тряпочною. Надобно работать аккуратнѣе, особенно при наклеиваніи первыхъ листовъ, чтобъ не смять или не разорвать бумаги. Послѣ этого также готовится другая скорлупа, и у обѣихъ обрѣзаются лишніе остатки бумаги по краямъ, пока она еще мокра.

Продолжайте такимъ образомъ оклеивать всю внутреннюю сторону формы бумагой. Въ частяхъ спины, живота и вообще въ большихъ между вторымъ и третьимъ слоемъ сѣрой бумаги, надобно класть тоненькія желѣзныя пластинки для прочности. Оклеивъ всю форму, ее просушиваютъ на солнцѣ, въ банѣ, или наконецъ у огня. Если нѣкоторыя части углублены, такъ что трудно нагрѣваются, то на нихъ надобно посыпать горячаго песку или золы, чтобы онѣ сохли равномерно. Когда картонъ начнетъ сохнуть, почаще и поосторожнѣе водите по немъ тряпочною; а когда онъ высохнетъ, отнимите его отъ огня и дайте остынуть, пока не прикасаясь къ нему. Чтобы снять его съ формы, опрокиньте скорлупы и постучите по нимъ слегка сверху. Такъ дѣлаются и всѣ части. Теперь остается только сшить ихъ вмѣстѣ. Для этого надобно сложить зарубки и проколоть мѣстами края картона толстой длинной иглой, или тонкимъ шиломъ, что еще лучше. Потомъ надобно взять тонкую желѣзную, или латунную проволоку и ею сшить части картона, а швы заклеить бумагою.

Посмотримъ теперь, какъ дѣлать формы изъ литаго картона. Если онъ въ видѣ киселя, то надобно подобрать въ него немного клейстера, чтобъ онъ былъ повязче; потомъ этотъ кисель сушатъ, растираютъ его

очень мягкимъ, такъ что онъ способенъ принять какіе угодно отпечатки. Въ такомъ видѣ его можно беречь нѣсколько времени для употребленія. А когда нужно, его накладываютъ въ чашку, вливаютъ туда немного воды и, когда тѣсто ее впитаетъ, намазываютъ на форму пальцами на поллиніи толщины и какъ можно ровнѣе.

Послѣ этого берутъ мягкую сухую губку и слегка собираютъ ею влитую въ тѣсто воду. Когда форма будетъ готова, всю поверхность картона, только что положеннаго, обмазываютъ клеемъ и просушиваютъ также, какъ клееный картонъ, только осторожно, чтобы не спалить картонъ и не разжидить его.

Если картонъ отдѣлится, когда вы ударите по формѣ, значить—онъ просохъ; тогда его отнимаютъ отъ огня и употребляютъ разныя средства, чтобы сдѣлать его прочнѣе.

Всего чаще на внутреннюю сторону его наклеиваются бумажные листы, или картонъ клееный съ литымъ склеиваютъ не клейстеромъ, а густымъ клеемъ, шубнымъ, или перчаточнымъ, въ который иногда кладутся клочки пеньки средней величины. На этотъ клей плотно накладываютъ кусокъ полотна. Если при оклейкѣ бумагою нѣжныхъ изгибовъ, напр. носа, глазъ и пр., образуются морщины, разравнивать ихъ не надобно, а лучше разорвать бумагу и поаккуратнѣе сложить, а это легко сдѣлать, потому что она еще намочена клеемъ.

Если случится, что сдѣланная фигура въ какомъ либо мѣстѣ повредится, или что очертанія будутъ не совсѣмъ чисты, тогда можно помочь этому мягкой гли-

ною, мастикою, воскомъ: замазать ими поосторожнѣе поврежденныя части и замѣнить бѣлою бумагою. После всего этого фигуру надобно просушить. Если ее хотятъ сдѣлать посеребреную или позолоченую, то отдаютъ золотильщику, который красить ее разъ отъ осьмнадцати до двадцати бѣлилами на бѣломъ, такъ называемомъ *фландрскомъ* клею.

Изъ картона не только дѣлаютъ фигуры разной величины, но онъ же служитъ и для выливки вазъ и всякаго рода украшеній для баловъ, праздниковъ, катафалковъ и пр. Но всѣ эти предметы для прочности надобно держать въ сухомъ мѣстѣ.

#### Выливка французскихъ лаковъ.—Маски.

Когда-то были извѣстны *китайскіе лаки*, издѣлія изъ картона, крытаго превосходнымъ лакомъ, украшенныя фигурами и странною, но блестящею позолотою. Теперь общеизвѣстенъ французскій лакированный картонъ; издѣліе изъ него такъ же прочны и красивы, какъ и изъ китайскаго, по отдѣлкѣ же изящнѣе.

Лакированныя вещи дѣлаются какъ изъ клеенаго, такъ и изъ литаго картона; но первый годится только для плоскихъ вещей, и потому мы обратимъ вниманіе только на второй, способный принимать и круглыя формы.

Выливной картонъ, обыкновенно употребляемый, не очень плотенъ; ткань его слишкомъ слаба и мягка. Поэтому тѣсто для лакированныхъ картоновъ можно составлять слѣдующимъ образомъ: берутся оскребки кожи для приготовленія клея, въ которые кладутъ хорошаго

густаго клея—1 часть клея на 25 частей опилокъ. Хорошо распущенная и вскипяченная, смѣсь эта дѣлается немного гуще клейстера, но гораздо крѣпче клеить. Картонное тѣсто сушатъ по обыкновенному и когда хотятъ выливать его, то мочатъ въ тепловатомъ клеѣ до насыщениа.—Употребляется для этого и перчаточный клей. За неимѣнiемъ его можно употреблять и обыкновенный клей, подливая въ него воды, чтобы, остывши, онъ былъ плотенъ и вмѣстѣ мягокъ. Затѣмъ надобно только взять всѣ части этого тѣста. Для этого нарѣзаютъ ножницами прядей пеньки отъ 1 до 3 линiй толщины, и кладутъ ихъ въ тѣсто и все вмѣстѣ перемѣшиваютъ. Пеньки требуется весьма немного. Смѣсь эта, по охлажденiю, будетъ очень плотна и крѣпка.

Вотъ и третiй способъ. Вымочивши какъ слѣдуетъ тѣсто и истолокши его въ ступкѣ, изъ него выжимаютъ воду, а въ тоже время заготовляютъ растворъ арабiйской камеди или клея, въ которомъ распускаютъ и кипятятъ бумажное тѣсто. Потомъ его выливаютъ, пока еще смѣсь тепловата.

Эти три рода тѣста выливаются одинаково—въ гипсовыя или деревянные формы. Въ первомъ случаѣ поступаютъ точно такъ же, какъ и съ обыкновеннымъ картоннымъ тѣстомъ. А во второмъ надобно, чтобы древесныя ткани разныхъ кусковъ, составляющихъ форму, шли въ разныхъ направленiяхъ, и ему надобно придавать твердость сушкою на огнѣ, потомъ вымачивать въ маслѣ или терпентинѣ.

Можно выливать въ форму предметы всѣхъ формъ и всѣхъ размѣровъ, какъ бы они ни были сложны: ножныя ванны съ закраинами и безъ закраинъ, вазы,

канделябры, колонны всякихъ размѣровъ, фронтоны, экипажи, стѣны въ комнатахъ, бездѣлушки и пр.; тѣсто накладываютъ пальцами въ смазанную масломъ форму. Иногда ему даютъ густоту, сообразную съ размѣрами предметовъ, потомъ кладутъ форму съ тѣстомъ сушить—въ банѣ или на солнцѣ. Когда части формы просохнутъ, ихъ вынимаютъ, потомъ снова просушиваютъ, такъ чтобы они были тверды какъ дерево.

Теперь слѣдуетъ навести на нихъ лакъ, на маслѣ подслащенномъ свинцовой окисью, къ которому подбавляютъ: 1) четвертую долю терпентину, 2) немного квасцовъ. Если вещи очень велики, то это масло, очень горячее, натираютъ губками или кистями. Внутренняя или наружная поверхность ихъ называются одинаково. Если позволяетъ величина предметовъ, ихъ надобно окунать въ масло, потомъ просушивать въ банѣ. Лакировать ихъ надобно чистымъ янтаремъ и отдѣлывать.

Отдѣлка эта составляетъ одно изъ новѣйшихъ усовершенствованій. Берутъ темной краски и пережженныхъ бѣлилъ, стертыхъ на водѣ; когда нужно, ихъ снова стираютъ съ лакомъ, сдѣланнымъ изъ янтаря, въ который кладутъ немного бѣлилъ. Имъ намазываютъ предметъ посредствомъ кисточки; положивъ первый клей, повторяютъ нѣсколько разъ. Эта сѣроватая жидкость впитывается въ лакъ, пропитываетъ всѣ части картона и дѣлаетъ его непроницаемымъ; предметъ кладутъ въ весьма горячую печь, чтобъ эта жидкость высохла, послѣ чего его можно лакировать.

Что касается до вазъ, украшеній и пр., черный лакъ употребляется преимущественно. Выливши разные предметы въ намащенные формы, ихъ просуши-

ваютъ и намазываютъ смѣсью клея съ сажею. Потомъ готовятъ лакъ. Для этого въ глиняномъ муравленномъ сосудѣ распускаютъ немного канифоли, пока она сдѣлается черною и мягкою, кладутъ туда три части амбры, истолченной въ мелкій порошокъ и подливаютъ понемногу виннаго спирту, или терпентиннаго масла. Когда амбра распустится, вы прибавляете къ этой смѣси такое же количество мездринаго клея, мѣшаете всю смѣсь, и подбавляете виннаго спирта до тѣхъ поръ, пока смѣсь сдѣлается жидкою. Послѣ этого вы пропускаете смѣсь чрезъ волосяной фильтръ, слегка сжимая его между нагрѣтыми дощечками.

Съ этимъ лакомъ вы мѣшаете черный порошокъ изъ слоновой кости; потомъ, въ теплое мѣсто накладываете его на тѣсто и ставите въ слегка нагрѣтую печь. На другой день вы кладете въ болѣе сильный паръ, а на третій въ очень сильный. Онъ остается въ печи всегда до тѣхъ поръ, пока послѣдняя остынетъ. Тѣсто дѣлается чернымъ, твердымъ, блестящимъ, такъ что не портится ни отъ холодныхъ, ни отъ горячихъ жидкостей. Лакъ этотъ изобрѣтенъ въ Англіи. Его можно поддѣлывать слѣдующимъ образомъ: кипятятъ въ водѣ какое угодно количество обрѣзокъ сѣрой или бѣлой бумаги и во время кипѣнія мѣшаютъ ихъ палкою, чтобы они обратились въ тѣсто. Потомъ это тѣсто толкутъ въ ступкѣ и на 5 ливій наливаютъ сверху густаго раствора аравійской камеди, и кипятятъ въ муравленной посудѣ, хорошенько промѣшивая. Вотъ примѣръ того, какъ надобно лить этотъ составъ въ форму.

Положимъ, вы работаете блюдо. Вы заказываете токарю выточить кусокъ дерева такъ, чтобы одна сто-

рона его плотно прилегала къ наружной части блюда. Въ одномъ или двухъ мѣстахъ его вы дѣлаете отверстія, проходящія и чрезъ форму. У васъ есть еще кусокъ крѣпкаго дерева, которому работникъ также даетъ форму блюда; на 1 или 2 линіи въ діаметрѣ меньше перваго. Натрите масломъ выточенную часть, такъ, чтобы масло текло съ нея, потомъ возьмите форму съ отверстиями, снова намажьте масломъ, положите на нее мокраго еще тѣста поровнѣе, линіи на три толщины. Намаслите вторую форму, положите на тѣсто первой формы и наложите покрѣиче какою нибудь тяжестью и оставьте такъ на сутки, а потомъ высушите въ сухомъ и тепломъ мѣстѣ. Такъ можно дѣлать и табакерки.

#### Работа масокъ.

Для этого употребляется клееный картонъ, а бумага употребляется сѣровато-бѣлая, неклееная, довольно твердая, стопа которой вѣситъ пудъ и даже больше. Вы берете эту бумагу листъ за листомъ, сгибаете пополамъ по тому же направлению, какъ согнуть листъ и, намазавъ обѣ стороны сгиба клейстеромъ, склеиваете ихъ; это и будетъ толщина картона. Склеенные такъ листы вы кладете одинъ на другой и когда наберется довольно большая куча, накрываете ее крѣпкою деревянною доскою и накладываете сверху тяжесть. Когда клей впитается и листы будутъ лишь слегка сыры, каждый такой листъ складываете пополамъ вдоль, какъ складываютъ въ типографіи листъ въ четвертую долю. Потомъ на этотъ четвероугольникъ кладутъ картонный патронъ, представляющій половину фигуры. Посред-

ствомъ латуннаго инструмента съ закругленнымъ остриемъ обводятъ кругомъ этого патрона. Изъ экономіи правую сторону послѣдняго кладутъ на край согнутаго листа картона, противоположный сдѣланному нами сгибу. Согнутый листъ кладутъ на край стола, и нажимая лѣвымъ локтемъ на сторону, гдѣ сгибъ, разомъ отрываютъ картонъ по надрѣзамъ. Ножницы для этого дѣла не годятся, потому что надобно, чтобы по краямъ остались маржи для склейки.

Такъ вырѣзаются обѣ половины маски, а часть картона, находящагося между этими половинами, годится для другихъ масокъ. Наготовивъ достаточное количество ихъ, вы складываете. Для этого у васъ есть достаточное количество алебастровыхъ формъ. Формы эти дѣлаются съ рельефной фигуры, нарочно для того изваянной, подобно тому, какъ дѣлается слѣпокъ съ живаго или мертваго лица.

Теперь мы имѣемъ достаточное количество частей маски и формъ и можемъ заняться выливкою, пока еще картонъ нѣсколько влаженъ. Вы садитесь къ столу, по правую руку отъ васъ лежатъ готовыя, вырѣзанныя части маски, а по лѣвую—формы. Вы берете оду изъ частей формы кисточкою, слегка намазываете изнутри топленнымъ свинымъ саломъ, или масломъ, чтобы клей не приставалъ къ ней. Потомъ вы обмазываете половину формы клейстеромъ, кисточкою или щеткою. Послѣ этого вы кладете на нее одну часть маски и плотно налѣпляете ее на все части фигуры и формы, такъ чтобы картона оставалось у краевъ на 2 или 3 линіи. Это дѣлается просто пальцами.

Первый патронъ дѣлается такъ: берутъ четверь листа бумаги, обрѣзаютъ съ одного бака такъ, чтобы поставленная вертикально вверхъ серединою лба, носа, подбородка, она всюду касалась формы. Ею потомъ сгибаютъ половина формы и снимаютъ, посредствомъ нажатія, отпечатокъ ея.

Возвратимся къ работѣ маски, сдѣланной нами еще только въ половину. Вы намазываете клеємъ вторую половину формы, наклеиваете на нее вторую часть маски и склеиваете тщательно по той линіи, гдѣ соединяются обѣ части. Далѣе вы поступаете какъ и съ первою половиною, и все выправляется, если можно. Вы сушите форму на свѣжемъ воздухѣ, когда сухо или тепло, или въ банѣ.

Сдѣлавъ и высушивъ такимъ образомъ извѣстное количество масокъ, вы приступаете къ *повѣркѣ*, т. е. смотрите, всѣ ли части ея хорошо склеены, хорошо ли она вышла. Если вы замѣчаете какіе нибудь недостатки, то разрываете бумагу ножомъ, кладете подъ нее клейстеръ, склеиваете и накладываете сверху новую бумагу.

Дѣлать маски можно пять дней, а на шестой поправлять ихъ. Потомъ они отдаются колористу (рисовальщику). Когда они будутъ покрыты красками, живописецъ расписываетъ ихъ нѣжными красками.

*Восковыя маски.* Ихъ дѣлаютъ такъ же, употребляя, вмѣсто картона, тонкое, полузаношенное полотно. Для этого покупаются сорочки старья и другое бѣлье и рѣжутся ножницами по патрону. Форму намазываютъ масломъ, клеємъ и половину ея обкладываютъ такъ же точно полотномъ. А чтобы оно плотнѣе прилегло, по немъ бьютъ щеткою съ короткими волосами.

Часто на полотнѣ дѣлаются морщины, тогда складку оттягиваютъ вверхъ и отрѣзаютъ ножницами, немного раздергиваютъ полотно съ обѣихъ сторонъ и оба края склеиваютъ. Такъ же накладывается и склеивается вторая половина маски.

На эти два куска накладываются такіе же другіе два точно такъ же. Въ складкахъ края тщательно наклеиваются одинъ на другой линіи на двѣ. Когда маска высохнетъ, ее поправляютъ и обдѣлываютъ. Последнее состоитъ вотъ въ чемъ. Поправленные и сложенные въ кучу, маски относятъ въ погребъ, и оставляютъ тамъ на ночь, чтобы онѣ приняли въ себя немного сырости; каждую маску кладутъ на выпуклую сторону формы, т. е. картонной маски гораздо тверже, сдѣланной тою же формою, потомъ готовятъ очень свѣтлой краски тѣлеснаго цвѣта, распущенной на кожномъ клѣ, который необходимъ для того, чтобы сдѣлать полотно и картонъ болѣе твердыми. Кистью кладется на поверхность каждой маски слой этой краски, и просушивается въ погребъ. Это необходимо для вторичной отдѣлки.

На другой день утромъ, всѣ маски осматриваются, и если замѣчается, что какая нибудь изъ нихъ не хорошо вышла, то она снова кладется на форму; круглымъ деревяннымъ или изъ слоновой кости инструментомъ, или лоцильнымъ зубомъ, крѣпко вставленнымъ въ рукоятку, мы тремъ по картону и плотно прижимаемъ его къ формѣ, чего не удалось въ первый разъ. Потомъ накладывается второй слой краски тѣлеснаго цвѣта, распущенной на клейстерѣ, приравливаясь въ оттѣнкѣ къ полу и возрасту. Такихъ оттѣнковъ четы-

ре: первый, ярко розовый (румяный)—для дѣтей и женщинъ; второй—для молодыхъ людей; третій—для зрѣлыхъ лѣтъ, четвертый—для стариковъ. Прочія краски должны накладываться опытною рукою.

Поправленные, обдѣланные и раскрашенные восковыя маски стоймя опускаются одна за другою въ сосудъ съ бѣлымъ воскомъ, нагрѣтымъ до кипѣнія. Черезъ нѣсколько минутъ ихъ опять вынимаютъ, даютъ воску стечь, при чемъ оставшаяся часть его застываетъ, и лакируютъ. Лакъ для этого употребляется бѣлый на винномъ спирту. Картонныя маски лакируются такъ же; но по раскрашиваніи, ихъ намазываютъ жидкимъ клейстеромъ и просушиваютъ. Клейстеръ предохраняетъ картонъ отъ порчи лака. Всѣ эти работы дѣлаются съ формою, изъ чего видно, что послѣднихъ надобно имѣть достаточный запасъ.

### **Картонъ на манеръ камня, кожи, полотна и пр.**

Изъ картона можно дѣлать разныя вещи, въ родѣ напр. скульптурныхъ украшеній, что удобнѣе уже потому, что алебастровыя очень тяжелы, — картинныхъ рамокъ, позолоченыхъ бордюровъ и т. п. Картонъ для такихъ издѣлій готовится пятью слѣдующими способами. Берется:

1) Бумажнаго тѣста изъ старой бумаги и остатковъ книгъ (одна часть), клея (половина), мѣлу (одна часть), печатной (болюса) земли и льнянаго масла (двѣ части). Картонъ будетъ тонокъ, крѣпокъ и гладокъ.

2) Изъ полутора частей бумажнаго тѣста, одной — клея, одной — бѣлой печатной земли и двухъ — мѣлу. Картонъ будетъ очень красивъ, гладокъ и крѣпокъ.

3) Полторы части бумажнаго тѣста, двѣ клея и двѣ бѣлаго болюса даютъ гладкій картонъ, крѣпкій какъ слоновою кость.

4) Одна часть бумажнаго тѣста, одна — клею, три — бѣлаго болюса и одна — льнянаго масла дадутъ отличный и эластическій картонъ.

5) Наконецъ, одна часть бумажнаго тѣста, половина — клею, три части — печатной земли, одна — мѣлу и полторы — льнянаго масла, дадутъ картонъ лучше № 4. Сверхъ того, составъ этотъ сохраняетъ данный ему отпечатокъ; окрашенный нѣсколькими драхмами берлинской лазури, онъ получаетъ изъ-зелена голубой цвѣтъ. Легко также сообщить ему и бронзовый оттѣнокъ. Мѣлъ (углекислую соль извести) и болюсъ можно съ выгодною замѣнить пылью углекислой извести, которую Фабброни открылъ въ Тосканѣ и назвалъ *ископаемою мукою*. Земля эта бѣла и легка какъ вата, и при малѣйшемъ давленіи, превращается въ пыль.

Картонъ эти такъ крѣпки и прочны, что 1) холодная вода не можетъ въ цѣлые мѣсяцы измѣнить ни ихъ формы, ни вѣса, что доказываетъ, что они непроницаемы; 2) отъ сильнаго дѣйствія огня втеченіи сутокъ, онъ обращается въ черную, весьма твердую пластинку, и походить какъ бы на изжаренный, стало быть, онъ нестаряемъ.

Если такой картонъ употребляется для колоннъ, пилястръ, фронтоновъ, рамъ, карнизовъ и пр., то, наложивъ его и прибивъ гвоздями, промежутки наполняютъ

цементомъ, составляемымъ изъ осушающаго масла льнянаго, бѣлил и мѣлу, хорошо смѣшаннаго и въ жидкомъ видѣ. Хорошо покрывать имъ пазы всѣхъ предметовъ, дѣлаемыхъ изъ такого картона.

*Выливка картона на подобіе камня.* Такой картонъ весьма легко выливать. Такъ какъ онъ никогда не трескается во время сушки, то требуетъ меньше предосторожностей, чѣмъ гѣсто. Одно неудобство его то, что онъ коробится и гнется, такъ что не всегда бываетъ ровень. Чтобы помочь этому, надобно небольшіе предметы класть подъ прессъ; разумѣется, этого нельзя сдѣлать съ фигурами и вещами большими. Но и для нихъ есть легкое средство.

Прежде всего мы дѣлаемъ форму изъ алебаstra; бедра и ноги формы должны состоять, какъ и весь станъ, изъ двухъ половинокъ, потому что легко снимаются, притомъ же, по возможности, спаекъ надобно избѣгать.

## ПЕРЕПЛЕТНОЕ МАСТЕРСТВО.

Есть такія мастерства — и ихъ большая часть—гдѣ ничего нельзя сдѣлать безъ спеціального и долгаго обученія, безъ обученія подъ руководствомъ настоящаго, хорошаго мастера. Никогда, напримѣръ, нельзя сдѣлаться ни брильянщикомъ, ни маляромъ, ни даже хорошимъ столяромъ, не воспользовавшись искусствомъ и многолѣтнею опытностію другихъ. И наоборотъ, есть такія руководѣлья, дающія, между прочимъ работу цѣлому цѣху, которыя вовсе не представляютъ особенной технической трудности и, съ другой стороны, по самому свойству работы, далеко не такія неудобныя или грязныя, чтобы ими могли гнушаться даже, такъ называемые въ общежитіи, приличные люди. Есть мастерства, которыя не мѣшаетъ и даже полезно знать и тѣмъ, кто не поставленъ въ необходимость добывать себѣ насущное пропитаніе грубымъ мускульнымъ трудомъ. Мы не станемъ распространяться здѣсь о томъ, какую роль играетъ для равновѣсія жизни образованнаго человѣка всякая простая работа, какъ физическое движеніе. Это не входитъ въ нашу программу.

о необходимости разнообразія въ трудѣ и проистекающей отсюда пользы относительно усовершенствованія и изощренія разныхъ способностей, мы предоставляемъ каждому понимать по своему, чтобы не вдаваться въ ненужныя и неумѣстныя здѣсь отступленія и не выходить изъ тѣсныхъ рамокъ наставленія или руководства. Мы ограничимся только тѣмъ, что прежде изложенія сущности дѣла, т. е. технической его стороны, скажемъ въ пользу его общую мысль, которая, впрочемъ, давно уже принята многими почтеными и развитыми людьми: знать какое нибудь мастерство не мѣшаетъ всякому. Что же касается до мастерства переплетнаго, то въ пользу его говорить: немногосложность, дешевизна и простота необходимыхъ для дѣла приборовъ и орудій, свойство работы, не требующей ни особой мастерской, ни особеннаго, недоступнаго неспециалистамъ, искусства, — не требующей, наконецъ, обращенія съ предметами, которые неизбежно оставляютъ слѣды на платьѣ и даже на открытыхъ частяхъ тѣла, — съ предметами по чему либо неудобными, на примѣръ, тяжелыми, опасными, грязными, или издающими дурной запахъ. Кромѣ того не всѣ поставлены въ такое положеніе, чтобы дешево пользоваться искусствомъ мастера-переплетчика. Конечно въ большихъ городахъ недорого стоитъ дать хорошіе переплеты всѣмъ книгамъ, даже большой библіотеки; но въ захолустьяхъ и даже въ городахъ уѣздныхъ вамъ и попортятъ книги и въ добавокъ дорого за это возьмутъ. Конкуренціи нѣтъ и всѣмъ приходится обращаться къ услугамъ одного переплетчика-монополиста. Вотъ почему мы, зная, что есть не мало людей, которые и сами не прочь бы пе-

реплести по своему вкусу книги, брошюры и наконецъ, свои рукописные труды, не берутся за дѣло только потому, что боятся сложности и *хитрости* работы, предлагаемъ въ настоящемъ изданіи краткое руководство, какъ переплестать книги самому, не прибѣгая къ помощи переплетчика.

Считаемъ нужнымъ оговориться, что мы вовсе не претендуемъ дать полное и вполне специальное руководство тѣмъ, кто захотѣлъ бы сдѣлаться мастеромъ въ полномъ смыслѣ этого слова. Мы хотимъ оказать услугу тѣмъ, кому нужно переплестать книги при помощи самыхъ нехитрыхъ снарядовъ, которые можно было бы дешево устроить и въ деревнѣ. Эти снаряды не трудно сдѣлать, принимая въ соображеніе тѣ чертежи, которые мы прилагаемъ къ тексту. Тѣмъ легче сдѣлать ихъ и пользоваться ими тому, кто хотя нѣсколько разъ бывалъ въ переплетной и видѣлъ работу настоящаго мастера. Но и для того, кто не имѣлъ случая воспользоваться такимъ урокомъ, не трудно будетъ совладать съ дѣломъ при нѣкоторомъ вниманіи и прилежаніи, безъ которыхъ невозможно никакое дѣло. Притомъ же опытъ—лучшій учитель, по крайней мѣрѣ для тѣхъ случаевъ, о какихъ мы говоримъ; и тѣмъ болѣе, что даже въ случаѣ первыхъ неудачъ онъ обойдется недорогою цѣною.

Теперь мы постараемся по возможности ясно передать, какъ производится рядъ дѣйствій, посредствомъ которыхъ книга доводится до исправнаго переплета.

Прежде всего мы скажемъ о томъ случаѣ, когда приходится имѣть дѣло съ листами, только что вышедшими изъ-подъ типографскаго станка.

Когда кончена типографская работа и листы просохли настолько, что при накладкѣ уже не оставляютъ одинъ на другомъ слѣдовъ, начинается *брошюровка*. Весь процессъ ея настолько простъ, что трудно сказать о немъ что либо особенное. Конечно, листы, выходящіе изъ типографскаго станка не сложенными, нужно согнуть и сложить тщательно, такъ чтобы страница приходилась на страницу, по порядку цифръ всегда обозначаемыхъ, и кромѣ того такъ, чтобы поля каждой страницы были по величинѣ одинаковы. Когда такимъ образомъ листы всѣ по порядку сложены, ихъ сшиваютъ нитками. Цвѣтная обложка наклеивается на корешокъ и обнимаетъ обѣ большія поверхности книги по мѣркѣ листовъ, ее составляющихъ. Принявши такой видъ, книга идетъ въ магазины книгопродавцевъ и называется книгою въ бумажномъ переплетѣ или брошюрованной.

Переплетчику можетъ случиться имѣть дѣло и съ книгою, которая отъ долговременнаго или небрежнаго употребленія совершенно разбилась и потеряла всѣ связи въ порядкѣ, или съ статьями и отрывками, вырванными и вырѣзанными изъ разнокалиберныхъ изданій; но объ этомъ мы скажемъ послѣ. А теперь скажемъ о томъ, какъ брошюрованная книга поступаетъ въ переплетъ.

Такъ какъ брошюрованная книга сшивается совершенно иначе, чѣмъ книга, которую переплетаютъ, то первой операціей собственно переплетчика бываетъ очистка листовъ отъ нитокъ, которыми сшивали книгу при брошюровкѣ.

Конечно, эта операція производится такъ, чтобы не

порвать листовъ на сгибахъ и не измять спинки книги на столько, что это затруднить слѣдующія дѣйствія переплетенія.

Типографскій станокъ отнимаетъ у бумаги прежнюю гладкую, иногда почти полированную, поверхность. Всякій знаетъ, что переплетенный томъ всегда тоньше брошюрованнаго. Такое утоньшеніе одной и той же книги достигается одною изъ операций, необходимыхъ для переплетенія книги. Называется она *уколачиваніемъ*. Отъ уколачиванія исчезаютъ всѣ выпуклости и вообще шероховатость бумаги, произведенная типографскимъ станкомъ. Послѣ уколачиванія книга уже такъ не горбата и не изгибается неправильно, какъ просто брошюванная. Для уколачиванія нужны: молотокъ, извѣстнымъ образомъ сдѣланный, и массивная, твердая подставка, на которой производится эта часть работы. Подставка эта называется у переплетчиковъ боровомъ. Это просто чурбанъ каменный, а иногда и мраморный въ аршинъ— или около этого — вышиною и въ три четверти или вершка на три меньше толщиною и шириною. За неимѣніемъ камня можно сдѣлать чурбанъ этотъ и изъ дерева. А намъ приходилось видѣть очень удовлетворительную работу, въ которой уколачиваніе производилось просто на прочномъ дубовомъ столѣ. Конечно, главное дѣло въ боровѣ — поверхность, какой бы онъ самъ ни былъ. Нужно, чтобы поверхность была горизонтальная и притомъ какъ можно болѣе гладкая и ровная. Что же касается до молотка, то эта, повидимому, простая вещь требуетъ гораздо больше условій, при которыхъ можетъ быть годна для работы. Молотокъ прежде всего долженъ быть довольно массивенъ. Обык-

новенно онъ бываетъ желѣзный. Верхняя часть его хотя и меньше нижней, но все таки должна быть довольно массивна для того, чтобы удары, производимые молоткомъ, были какъ можно болѣе ровны и вѣрны.

Нижняя часть молотка, обыкновенно болѣе широкая, чѣмъ верхняя, имѣетъ четырехъугольную форму, чаще всего нѣсколько отступающую отъ формы правильного четырехъ-угольника. Каждая сторона нижней части молотка должна имѣть два вершка съ небольшимъ. Но одни переплетчики рекомендуютъ, чтобы крайнія нижнія линіи молотка имѣли форму не прямыхъ линій, и дугъ незначительно выгнутыхъ; а другіе — и намъ случалось видѣть такіе молотки—находятъ болѣе удобнымъ молотокъ, нижняя часть котораго представляла бы форму четырехъ-угольника съ крайними линіями нѣсколько вогнутыми. Притомъ первые употребляютъ молотки съ совершенно гладкимъ дномъ и съ нижними краями нѣсколько загнутыми, стараясь избѣжать этимъ разрывовъ и рѣзкихъ слѣдовъ на бумагѣ, которые могутъ произойти при неосторожной работѣ молоткомъ съ острыми нижними ребрами. Впрочемъ, молотокъ съ краями незакругленными, употребляютъ большею частию тѣ переплетчики, которые не дѣлаютъ, какъ слѣдуетъ, уколачиванія всей книги (о чемъ сейчасъ будемъ говорить), но ограничиваются уколачиваніемъ сгибовъ листовъ и вообще части книги, близкой къ корешку. Теперь остается сказать о томъ, какая должна быть ручка молотка, и какъ она помѣщается. Ручка обыкновенно дѣлается длиною въ четверть или немного болѣе. Она должна быть довольно толста, при чемъ только и возможно удобно владѣть молоткомъ. Поперечникъ

ея долженъ быть приблизительно въ вершокъ—конечно, для руки взрослога человѣка, а къ концу, для большаго удобства, нужно пустить нѣсколько толще. (См. *d*, фиг. 126-я). Всѣй молотка долженъ равняться 7—9 фунтамъ. Нужно еще замѣтить, что ручка должна быть укрѣплена въ молоткѣ нѣсколько высоко, что бы при уколачиваніи не зашибить руки.

Прежде чѣмъ говорить о самой операціи уколачиванія, нужно сказать, что работа эта выходитъ тѣмъ лучше, чѣмъ тоньше тетради или части книги, подвергающіяся операціи. Конечно, прежде уколачиванія книги переплетчикъ долженъ сравнять всѣ листы книги, что дѣлается просто ударами разныхъ боковъ книги о чурбанъ или объ столъ. Потомъ нужно уколачивать книгу и лучше всего, когда это дѣлается по частямъ, особенно если томъ довольно толстъ.

Что же касается до самой операціи уколачиванія, то вотъ ея порядокъ. Въ одну руку берутъ молотокъ, въ другую выровненные и правильно другъ на друга наложенные листы, т. е. всю книгу, когда она мала, или часть ея, когда она объемиста. За тѣмъ начинается рядъ ударовъ.

Мы уже сказали, что нѣкоторые переплетчики ограничиваются при переплетѣ книгъ для домашняго обихода, уколачиваніемъ самымъ несложнымъ: именно они уколачиваютъ не всю книгу, а только часть ея, близкую къ спинкѣ. Такъ дѣлаютъ обыкновенно въ гимназіяхъ и другихъ учебныхъ заведеніяхъ, гдѣ книги переплетаются самими учениками. Но для того, чтобы книга получила въ переплетѣ настоящій видъ, нужно дѣйствовать слѣдующимъ образомъ. Прежде всего ударъ дѣлается

по срединѣ тетради. Книгу постепенно тянуть къ себѣ, нанося удары такъ, чтобы каждый новый ударъ захватывалъ часть мѣста, бывшаго подъ предыдущимъ. Дойдя до края тетради, ее берутъ другимъ концомъ и повторяютъ тоже дѣйствіе.

Не лишнее замѣтить, что для работы вполне хорошей, не мѣшаетъ перекладывать листы такъ, чтобы они ложились другъ на друга противоположными концами, всякій разъ тщательно выравнивая края тетради легкимъ постукиваніемъ объ боровъ или столъ. Только тогда, когда соблюдены эти приемы, горбы на книгѣ уничтожаются и она дѣлается гладкою.

Удары при уколачиваніи не должны быть слишкомъ сильны. Здѣсь играетъ роль не столько сила самого работника, сколько тяжесть молотка; такъ что вся задача здѣсь состоитъ въ томъ, чтобы, поднявши молотокъ, давать ему совершенно ровно падать на книгу. Правильный приемъ и навыкъ въ этомъ случаѣ первое дѣло. Молотку для того и сообщается известная, описанная нами, форма, чтобы сила удара всякій разъ приходилась по срединѣ, а не къ какому нибудь краю мѣста, попадающаго подъ ударъ. Какъ въ движеніи, такъ въ необходимости въ ударѣ плоскость нижней части молотка должна постоянно приходиться параллельно къ плоскости подставки (борова), на который уколачивается книга.

Нужно еще замѣтить, что никогда нельзя начинать уколачиванія, если листы еще сыры. Типографскія чернила не такъ скоро высыхаютъ, чтобы всегда можно было вслѣдъ за печатаніемъ начинать и переплеть. Не высохшіе листы, при уколачиваніи иногда на столько мараютъ другъ друга, что трудно разобрать напечатанное.

Когда процедура уколачивания кончена и всѣ тетради или части книги получили по возможности гладкую поверхность, всю книгу часа на четыре кладутъ подъ прессъ.

Затѣмъ нужно приступить къ сшиванію листовъ, которое въ переплетѣ, какъ мы уже замѣтили, совершенно отличается отъ сшиванія, употребляемаго при брошюровкѣ. Но прежде самаго сшиванія нужно аккуратно исполнить одну небольшую операцію: именно, переплетчикъ долженъ сдѣлать въ корешкѣ книги желобки или углубленія, такъ чтобъ въ нихъ могли помѣститься шнуры или даже, какъ мы покажемъ ниже, проволоки, служащія точками скрѣпы для нитокъ, которыми сшивается книга.

Для того, чтобы правильно сдѣлать углубленія въ корешкѣ книги, ее закладываютъ между двумя нарочно для того сдѣланными дощечками, которыя длиною должны быть по возможности равны съ книгою. Лучше всего, когда дощечки сдѣланы такъ, что одинъ край ихъ, накладываемый на сторону книги, прилежащую къ корешку, значительно толще края, лежащагося ближе къ обрѣзу листовъ.

По причинѣ сгиба листовъ, книга въ корешкѣ всегда толще, чѣмъ съ противоположной стороны. Поэтому чтобы придать книгѣ настоящей видъ, корешокъ, какъ можно сильнѣе, сжимаютъ между толстыми сторонами дощечекъ, и такъ, чтобы онъ нѣсколько выступалъ изъ подъ краевъ дощечекъ—приблизительно не больше, какъ на три линіи, а то и меньше—линіи на двѣ. Сжатую такимъ образомъ, книгу слегка захватываютъ въ тискахъ и дѣлаютъ на спинкѣ книги три или четыре желобка

или надрѣза ручною пилою, или просто ножомъ. При этомъ нужно стараться, чтобы углубленія эти, по своей ширинѣ и глубинѣ, соотвѣтствовали толщинѣ снурковъ, которые будутъ служить скрѣпою при сшиваніи, или толщинѣ проволокъ, которыя, при сшиваніи, играютъ роль снурковъ съ нѣкоторою разницею.

Выше мы сказали, что на спинкѣ книги дѣлаются три или четыре разрѣза. Конечно, при четырехъ разрѣзахъ книга будетъ шита болѣе прочно; но за то операція сшиванія затрудняется и бываетъ болѣе продолжительна. Поэтому для книгъ небольшого и даже средняго формата можно употреблять только три углубленія или надрѣза.

Способъ сшивки листовъ при помощи проволокъ, нѣсколько проще сшивки на швальномъ станкѣ со снурками, и онъ будетъ вполне понятенъ, когда мы расскажемъ, какъ обыкновенно сшиваются книги на *швальномъ станкѣ*.

Что же касается до швального станка, то и онъ имѣетъ устройство болѣе или менѣе сложное. Мы сначала опишемъ настоящій швальный станокъ и работу на немъ.

Четырехъугольная доска *a b c d* (фиг. 127) фута въ три длиною, въ два шириною и въ дюймъ толщиною составляетъ главную часть швального станка. Къ этой доскѣ придѣлываются четыре ножки, которыя можно сдѣлать или выше ножекъ обыкновеннаго стола, для большаго удобства при сшивкѣ, или не очень небольшія, четверти въ полторы, для того, чтобы при постановкѣ станка на обыкновенный столъ, можно было свободно

владѣть руками, которымъ приходится подходить и подь нижнюю часть станка.

На двухъ углахъ передней стороны станка ставится два винта *h i*, обыкновенно деревянные, вышиною въ три четверти съ небольшимъ. Сверху къ нимъ пристроивается перекладина *m*, которая должна быть устроена такъ, чтобы могла двигаться по всей длинѣ винтовъ и въ тоже время служить для прикрѣпленія снурковъ *g*, и по мѣрѣ надобности, натягивать ихъ. Для этого нарѣзываютъ на обоихъ концахъ перекладки гайки, что заставляетъ перекладину, при всякомъ поворотѣ винта, подниматься или опускаться. При этомъ и концы винтовъ, обращенные къ большой доскѣ станка, должны быть устроены особеннымъ образомъ. Именно, они внизу имѣютъ стойки, свободно вращающіеся въ прорѣзахъ доски. Такимъ образомъ, при всякомъ поворотѣ винта, верхняя дощечка или перекладина подвигается и можетъ равномерно натягивать прикрѣпленные къ ней снурки или бичевочки. Тоже самое достигается и другимъ образомъ, именно: винты укрѣпляются въ доскѣ неподвижно, а перекладину, снабженную на обоихъ концахъ простыми круглыми прорѣзами, заставляютъ подниматься двѣ гайки, не прикрѣпленные ни къ чему и движущіяся по всей длинѣ винтовъ.

На перекладинѣ устрояютъ нѣсколько крючковъ *h* для того, чтобы прикрѣплять къ нимъ снурки или бичевочки. А къ доскѣ станка они прикрѣпляются двоякимъ образомъ.

При первомъ способѣ, который мы сейчасъ опишемъ, устройство станка нѣсколько сложнѣе, чѣмъ при второмъ. Въ доскѣ, дюйма на два отъ передней ея стороны,

по длинѣ ея дѣлается прорѣзь фута въ два длиною, такъ, чтобы онъ дюймовъ на пять не доходилъ до концовъ доски съ той и другой стороны. Это отверстіе или прорѣзь, въ дюймъ или около этого шириною, служить для того, чтобы провести въ него особенныя мѣдныя дощечки съ ушками, къ которымъ прикрѣпляются концы шнурковъ, лишніе противъ разстоянія перекладки отъ доски станка. Дощечки раздвоеннымъ концомъ внизъ проводятся въ длинный прорѣзь доски и тамъ поворачиваются для закрѣпленія, какъ показано на фиг. 127. Повороты обоихъ винтовъ прижимаютъ дощечки къ столу и такимъ образомъ шnurки натягиваются. Другой способъ прикрѣплять шnurки къ столу еще проще. Въмѣсто длиннаго, сплошнаго отверстія въ доскѣ, по той же самой линіи просверливаются самымъ тонкимъ наверхкомъ нѣсколько сквозныхъ дырочекъ. Въ нихъ пропускаются шnurки, завязываемые снизу простыми узелками. При этомъ оставляются небольшіе концы, которые, послѣ окончанія шивки книги, нужно раскрутить и растрепать и затѣмъ наклеить на корешокъ, чтобы они не дѣлали на корешкѣ явственныхъ выпуклостей.

Теперь возвратимся къ станку, снабженному прорѣзомъ и мѣдными дощечками. Натянувши шnurки, нужно примѣрить—приходятся ли углубленія, выцѣленные въ спинкѣ книги, къ шnurкамъ, и затѣмъ натянуть шnurки какъ можно туже. Затѣмъ въ отверстіе вкладывается закрышка, по объему совершенно равная прорѣзу доски, и начинается самая операція шивки.

Къ первому листу книги пришивается листъ бѣлой бумаги (форзацъ). Можно пришить и два листа: тогда

первый или крайній листъ наклеивается на папку переплета, чтобы лучше скрѣпить переплетъ съ книгою, а второй остается промежуточнымъ чистымъ.

Конечно, чтобы настоящимъ образомъ понять операцію сшиванія, лучше всего посмотрѣть ее на практикѣ у хорошаго мастера; но мы все таки постараемся передать, какъ можно проще и понятнѣе, всю процедуру.

Помѣстившись передъ швальнымъ станкомъ, нужно положить книгу за шурками и придвинуться къ нимъ такъ, чтобы шурки пришлись противъ углубленій, пропиленныхъ въ спискѣ книги. Сшивается книга листъ за листомъ и нитка каждый разъ обходитъ около шурковъ. Иголка прежде всего проходитъ въ первый листъ сквозь разрѣзъ, сдѣланный въ немъ пилою, когда дѣлались попорченныя углубленія на спинкѣ всей книги. Иногда проходитъ выше перваго шурка съ правой стороны и затѣмъ проводится направо вокругъ шурка и, обошедши его, вводится въ слѣдующій листъ слѣва; послѣ этого, вытянувъ ее наружу справа, опять обводятъ ею шурокъ, прокалываютъ первый листъ около лѣвой стороны шурка и проводятъ въ разрѣзъ по выше перваго шурка съ правой стороны. Здѣсь проведенная нитка накрѣпко завязывается съ концомъ, пущеннымъ въ началѣ этой операціи. Затѣмъ берутся поочередно слѣдующіе листы и подвергаются тѣмъ же самымъ приѣмамъ. При этомъ нужно замѣтить, что нитки всякій разъ натягиваются такъ туго, чтобы только не порвать листовъ по сгибу.

Когда такимъ образомъ сшиты всѣ листы книги, то къ послѣднему листу, такъ же какъ и къ первому,

приклеивается листъ или два чистой бумаги, которая и здѣсь служить для того же, какъ и приклеенная къ первому листу.

Сшивши всю книгу, обрѣзываютъ идущіе вверхъ шурки, дюйма на три отъ книги, и развязываютъ нижніе концы шурковъ, приклѣпленные къ мѣднымъ дощечкамъ. Точно такъ же развязываются узелки на нижнихъ концахъ шурковъ, когда работа производилась на станкѣ безъ мѣдныхъ дощечекъ.

Говоря о швальномъ станкѣ, мы сказали, что вмѣсто шурковъ иногда служатъ проволоки. Здѣсь нужно добавить, что швальный станокъ съ проволоками чрезвычайно простъ. Здѣсь ненужно ни винтовъ, ни мѣдныхъ дощечекъ. Въ горизонтальной доскѣ станка, или просто въ столѣ утверждаются перпендикулярно три или четыре проволоки. Онѣ проходятъ сквозь тонкія, просверленные въ столѣ дырочки и внизу загибаются. При сшиваніи, нитка точно также обходитъ каждый разъ проволоку, какъ шуртокъ на швальномъ станкѣ. По окончаніи работы онѣ просто выдергиваются а корешокъ книги смазывается клеемъ.

Лишніе концы шурковъ (при сшиваніи на станкахъ съ натянутыми шурками) оставляются для того, чтобы посредствомъ ихъ можно было прикрѣпить къ книгѣ самый переплетъ. Въ концѣ переплета дѣлаются разрѣзы, въ которые продѣваютъ эти концы, предварительно размотавши и расчесавши ихъ, при помощи ножа, и смазавши клейстеромъ или клеемъ. Большею частію концы шурковъ, намазанные клеемъ, прикрѣпляютъ къ папкѣ, скрутивши сначала пальцами; но многіе прикрѣпляютъ ихъ расширя ихъ по папкѣ и распластывая.

Когда книга сшита, то прежде чѣмъ обдѣлывать ее въ папку, нѣкоторымъ частямъ ея придается извѣстная форма. Такъ; нужно *округлить задокъ книги* и дѣлать вдоль обѣихъ сторонъ корешка такъ называемые *фальцы* или углубленія (желобки), дѣлаемые въ книгѣ по обѣимъ сторонамъ, около самаго корешка, прижатіемъ папки, назначенной для переплета, для того, чтобы переплеть плотно приходился къ книгѣ при ея закрытіи.

Хотя многіе изъ переплетчиковъ, не имѣя необходимаго инструмента, обходятся безъ него, округляя спинку книги прямо руками, но мы считаемъ нужнымъ помѣстить здѣсь описаніе инструмента и работы на немъ для тѣхъ, кто захочетъ пользоваться имъ.

Задокъ книги обыкновенно округляется посредствомъ особеннаго пресси. Главныя части этого пресси, обыкновенно употребляемаго во всѣхъ порядочныхъ мастерскихъ, составляютъ прочныя стойки станка, между которыми горизонтально движется доска. Ея движеніе зависитъ отъ поворотовъ винта посредствомъ рычага. Гайка, нарѣзанная въ верхней части станка, даетъ винту возможность понижать доску и такимъ образомъ довольно сильно нагнетать на положенныя подъ нею книги.

Въ нѣкоторыхъ хорошихъ мастерскихъ теперь уже введенъ пресси значительно усовершенствованный. Сущность устройства его таже, что и въ первомъ пресси. Сдѣланный изъ чугуна или желѣза, онъ даетъ возможность нагнетать гораздо сильнѣе. Нагнетательный винтъ съ его доскою дѣйствуетъ, какъ безконечный винтъ, посредствомъ зубчатаго колеса. Безконечный винтъ

прикрѣпленъ къ оси колеса, снабженнаго тремя рычагами.

Для того, чтобы округлить задки книгъ, ихъ можно положить въ станокъ снизу до 10 штукъ. Всѣ онѣ располагаются такъ, чтобы задки книгъ смотрѣли на переплетчика. Но кладутся книги не прямо другъ на друга, а перекадываются дощечками; такъ что даже самая верхняя и самая нижняя книги отдѣлены отъ нижней рамки прессы и отъ нагнетающей доски такими же дощечками. Затѣмъ, всѣ книги и дощечки выравниваются какъ можно лучше. Особенно нужно постараться выровнять задки всѣхъ книгъ въ одну линію. Собственно для округленія задковъ книгъ служить особый грушевидный желѣзный инструментъ, посредствомъ котораго листамъ сообщается соотвѣтствующее его фигурѣ положеніе, такъ что задатокъ каждой книги дѣлается на сколько нужно вынуклымъ.

Конечно, этимъ инструментомъ можетъ съ толкомъ пользоваться только опытный мастеръ. Безъ долгой практики и извѣстной сноровки здѣсь трудно сдѣлать что либо хорошее. Поэтому у многихъ переплетающихъ книги, для той же самой цѣли употребляется самый простой прессъ, въ которомъ верхняя доска нагнетается самыми простыми винтами. А иные обходятся и безъ этого инструмента и, какъ мы уже сказали выше, сообщаютъ округлость задку книги одними руками.

Чтобы удержалась приданная задку книги округлость, нужно, кончивши работу округленія, покрѣпче нажать прессъ и перевязать книги прочною бичевою. Но книги еще остаются въ прессѣ. Переплетающій долженъ еще разъ посмотреть, не измѣнилось ли, при

перевязаваніи книгъ, положеніе и приданная имъ форма, и затѣмъ задки книгъ щеткою намазываются клеемъ. Но чтобы клей какъ слѣдуетъ вошелъ въ пазы между листами, берутъ *кошеровку*,—родъ удлиненнаго гребня съ небольшими зубцами, скоблять ею спинку или задокъ книги, при чемъ клей входитъ между листами, а лишній снимается обратнымъ концомъ кошеровки, выглаживающей въ тоже время всю спинку книги. Прежде чѣмъ оставить книги сохнуть, на корешки наклеивается бумага.

Когда такимъ образомъ округленіе задка книги кончено, приступаютъ къ *обрѣзыванію листовъ* книги. Для этого нужны два инструмента—прессъ (фиг. 128) и станокъ съ обрѣзомъ (фиг. 129). Прессъ этотъ очень простъ. Его составляютъ два деревянные бруска въ  $2-2\frac{1}{2}$  вершка толщиною и шириною и кромка въ  $1\frac{1}{2}$  длиною. Два деревянные винта съ довольно мелкими нарѣзками проходятъ сквозь концы обоихъ брусковъ и и служатъ къ нагнетанію. Чтобы движеніе станка съ обрѣзомъ по брускамъ пресса было ровно и прямолинейно, къ верхней сторонѣ нижняго бруска придѣляется дощечка (линейка) прочнаго дерева, ровная и гладкая.

Оба снаряда, прессъ и станокъ съ обрѣзомъ соединенные въ дѣйствиіи вмѣстѣ, представляютъ особенный ножевой инструментъ, технически называемый *обрѣзомъ*.—Къ низу той дощечки станка съ обрѣзомъ, въ которой находится головка винта, прикрѣпленъ винтомъ стальной кругъ въ квадратъ 4 вершка, служащій для обрѣзыванія листовъ книги. Острое лезвие его обращено наружу.

Когда книга положится въ прессъ и оба винта привинтятся равно, тогда, обратя къ себѣ прессъ передкомъ, накладываемъ станокъ съ обрѣзомъ плашмя, начинаемъ водить обрѣзъ по книгѣ и при семъ по мѣрѣ обрѣзыванія свинчиваемъ уже винтъ. Искусные переплетчики, и не привинчивая винтъ, обрѣзаютъ простымъ ножикомъ руки.

Чтобы книга не обрѣзалась криво, нужно привести подъ прямые углы задокъ съ верхнимъ и нижнимъ концами книги и боковая сторона книги должна быть параллельна относительно спинки книги.

Прежде самаго обрѣзыванія необходимо сдѣлать вѣрныя мѣтки на сторонахъ книги. Это дѣлается посредствомъ двухъ желѣзныхъ линейекъ, изъ которыхъ одна отвѣсно прикрѣплена къ другой. Снарядъ этотъ называется *наугольникомъ*. Для того, чтобы провести отмѣтку, наприимѣръ, на верхней сторонѣ книги, она кладется за уколъ на нижнюю линейку, картоны переплета спускаются до того мѣста, гдѣ начинаются листы книги, и, по направленію верхней линейки, проводится карандашомъ отмѣтка. На нижней сторонѣ книги отмѣтка проводится точно такъ же, съ тою только разницею, что картоны на этотъ разъ спускаются вдвое больше того, сколько нужно, чтобы переплетъ былъ длиннѣе каждой изъ сторонъ книги. А для того, чтобы всѣ листы были обрѣзаны, нужно сдѣлать отмѣтку по мѣрѣ самаго короткаго листа въ книгѣ. Вмѣсто наугольника можно употреблять и простой циркуль какъ для мѣтки передка, такъ для головки и хвоста.

Само собою разумѣется, что не имѣющіе снарядовъ обрѣза и наугольника обходятся простою линейкою и

ножомъ, употребляя впрочемъ для обрѣзыванія боковой стороны книги выгнутой дугою рубанокъ, такъ какъ эта сторона должна представлять углубленіе, соотвѣтствующее выпуклости задка книги.

При работѣ рубанкомъ, книга захватывается простымъ прессомъ по линіи отмѣтки, и самая работа не требуетъ дальнѣйшаго объясненія.

Изъ изложеннаго выше видно, что приготовленія къ работѣ обрѣзыванія довольно сложны и хлопотливы; между тѣмъ самое обрѣзываніе — операція очень простая. Книга зажимается въ прессѣ такимъ образомъ, что края пресса приходятся по линіи отмѣтки, а картонны у верхняго конца спускаются. Прессъ ставится однимъ концомъ на полъ, а на другой его конецъ налагаютъ грудью.

Нижняя сторона книги обрѣзывается съ такими же приѣмами, какъ и верхняя. Но обрѣзываніе боковой стороны книги дѣлается нѣсколько иначе; такъ какъ она должна представлять продольный жолобъ, совершенно соотвѣтствующій выгнутому задку книги.

Книгу нужно положить между дощечками, связать бичевкою и зажать въ прессѣ, предварительно выровнявши округленный задокъ книги и удаливъ картонны. Книга помѣщается въ прессѣ спинкой внизъ и притомъ такъ, чтобы надъ брусками выдавалась только та часть книги, которая подвергается обрѣзыванію.

Чтобы не полагаться на глазомѣръ и держать книгу въ самомъ вѣрномъ положеніи, употребляютъ еще одинъ инструментъ.

Называется онъ *сѣделкою* или затломъ и представляетъ рамку изъ трехъ брусковъ, изъ которыхъ два

продольные—по 7 вершковъ, скрѣпляются сверху третьимъ поперечнымъ — длиною вершковъ въ  $6\frac{1}{2}$ . Въ послѣдній брусокъ, прорѣзанный по его длинѣ насквозь, входитъ сверху доски, которая движется по продольнымъ желобкамъ внутренней стороны параллельныхъ брускокъ. Къ поперечному бруску ея прикрѣпляется винтъ. Рамка кладется на бруски пресса, доска ея спускается на задокъ книги, прикрѣпляется къ нему и рамка проводится по всему задку книги. При нѣкоторой невѣрности части рамки, или дощечки, обхватывающей книгу, измѣняется положеніе, что и указываетъ на необходимость поправить книгу, такъ или иначе. Послѣ этого боковая сторона книги обрѣзывается совершенно такъ же, какъ и другія стороны.—Операцію обрѣзыванія можно начинать только тогда, когда книга, бывшая въ прессѣ для округленія задка и потомъ смазанная по корешку клеємъ, совершенно высохла. Еще нужно замѣтить, что обрѣзываніе листовъ книги—самая трудная часть переплетной работы; такъ что въ домашнихъ и другихъ переплетныхъ, не поставленныхъ на ногу настоящей мастерской, обрѣзываніе дѣлаетъ лучшій мастеръ.

Послѣ этого приступаютъ къ *покрытію крышкою обрѣзанныхъ сторонъ книги*, такъ какъ онѣ почти никогда не остаются бѣлыми.

Употребляемыя для крапа, краски растираются на камнѣ съ водою и идутъ въ дѣло, разведенныя жидкимъ клейстеромъ изъ муки. Цвѣта крапа большею частію слѣдующіе: синій, коричневый, красный и изрѣдка — желтый. Для сиваго крапа идетъ ултрамаринъ, а чаще берлинская лазурь, для коричневаго—умбра, для крас-

наго—киноварь, для желтаго хороша хромовая желтая краска или опперментъ, смѣшанный въ извѣстной пропорціи съ шитгельбомъ.—Для накрапливанія книгу, (или нѣсколько книгъ) кладутъ въ прессъ, или просто обтягиваютъ одну изъ сторонъ книги тесьмою, опустивъ предварительно картоны. Придерживая надъ книгою, немного въ бокъ отъ продольной ея линіи, кисть, обмакнутую въ краску, столовымъ ножомъ или чѣмъ нибудь въ родѣ этого, проводятъ по нижней части кисти, и краска такимъ образомъ мелкими каплями падаетъ на листы, образуя крапъ. Конечно, каждый по своему вкусу можетъ положить крапъ гуще и рѣже, крупными каплями и мелкими. Впрочемъ, хорошо переплетенныя книги всегда накраплены очень мелко.

Если хотятъ приклеить къ книгѣ закладку, то это дѣлаютъ вслѣдъ за наложениемъ крапа. Узенькая лента, служащая закладкой, приклеивается къ спинкѣ книги, пальца на два отъ верхняго ея конца, и кладется въ средину книги, чтобы сохранить ее чистою, пока книга не будетъ окончательно отдѣлана.

Чтобы сравнять задокъ книги съ концами задка переплета и придать крѣпость концамъ листовъ книги, у обоихъ концовъ задка книги, верхняго и нижняго, приклеивается клейстеромъ по кусочку матеріи (бумажной или шелковой), наклеенной на клочокъ бумаги, свернутой трубкою. Эта небольшая прибавка къ переплету называется *обшивкою* (такъ какъ она прежде пришивалась къ листамъ книги).

Вмѣстѣ съ верхнею и нижнею стороною книги обрѣзываются и картоны переплета этихъ сторонъ. Затѣмъ нужно обрѣзать и боковыя стороны картоновъ.

Книга кладется на дощечку, задкомъ налѣво; верхній картонъ отворачивается, а подъ послѣдній листъ книги подкладывается, параллельно съ задкомъ книги, тонкая желѣзная линейка, которая постепенно выдвигается изъ подъ листовъ на столько, на сколько нужно обрѣзать картонъ. Онъ обрѣзывается по направленію линейки и притомъ нѣсколько длиннѣе противъ того, на сколько обрѣзаны, относительно разстоянія отъ линіи обрѣза листовъ, верхній и нижній концы того же картона. Конечно, для правильности обрѣза, ножъ долженъ проходить въ одной отвѣсной плоскости и вездѣ на равномъ разстояніи отъ задка книги, т. е. параллельно ему. Обрѣзанныя стороны картоновъ для осадки подвергаются легкимъ ударамъ молотка, по всей длинѣ обрѣза.

Для надлежащей скрѣпы задка книги, лучше всего употреблять полотно, такъ какъ оно, прочно облекая задокъ книги, не мѣшаетъ при этомъ свободному разгибанію ея. Впрочемъ, употребляютъ для этого и кожу, мокрая полоса которой наклеивается клейстеромъ на задокъ книги. Такимъ образомъ начинается окончательная отдѣлка задка книги. Полоса полотна или кожи должны совершенно приходиться на весь задокъ книги отъ одной обшивки до другой.

Однимъ изъ усовершенствованій въ переплетномъ дѣлѣ считается прибавленіе втораго (или наружнаго) задка, отдѣльнаго по всей длинѣ отъ перваго и служащаго для сохраненія правильности внѣшней округлости задка. Изъ нѣсколькихъ листовъ, склеенныхъ вмѣстѣ, дѣлается тонкій и твердый картонъ. Отрѣзанный аккуратно по мѣркѣ задка книги, онъ приклеивается одними только концами въ фальцахъ.

Чтобы этот картонъ по всей своей длинѣ приходился одинаково ровно и хорошо, всю книгу сплошь обматываютъ снуркомъ и такъ оставляютъ ее сохнуть. Когда книга какъ слѣдуетъ просохла и снурокъ снятъ, приклеенные концы задка гладятъ особеннымъ кускомъ дерева, полукруглымъ и гладкимъ. А чтобы на внѣшнемъ задкѣ вывести поперечныя выпуклости или бороздки, къ внутренней его сторонѣ приклеиваются тонкія кусочки папки или кожи, которыя и производятъ выпуклыя жилы, особенно красивыя при позолотѣ. Конечно, приклеиваніе этихъ кусочковъ или пластинокъ дѣлается прежде, чѣмъ приклеиваніе къ фальцамъ самаго картона.

При *наклеиваніи* *покрышки* нужно прежде всего обращать вниманіе на то, съ какимъ матеріаломъ придется имѣть дѣло. Съ матеріями шелковыми, бархатомъ, сафьяномъ, тисненными бумагами нѣжнаго цвѣта нужно обращаться гораздо осторожнѣе, чѣмъ, напримѣръ, съ кожею и проч., такъ какъ на нихъ легко могутъ образоваться пятна. При оклеиваніи кожею, она кладется цвѣтною стороною внизъ—на ровный картонъ и другая сторона намазывается клейстеромъ посредствомъ кисти. Также и по фальцамъ книги еще разъ проводятъ клейстеромъ и, по глазомѣру раздѣляя кожу на двѣ равныя части, кладутъ книгу задкомъ на самую средину кожи. Картоны отбрасываются на кожу и легкимъ нажиманіемъ приклеиваются къ ней. Потомъ книга ставится спинкой вверхъ и, движеніемъ ладоней по обоимъ бокамъ книги, кожа выравнивается на картонахъ, какъ можно лучше.

Для того, чтобы кожа, послѣ оклейки задка, какъ слѣдуетъ легла на картоны, книгу кладутъ передъ собою на одинъ изъ боковъ, желобкомъ впередъ и костью гладилкою уничтожаютъ всѣ неровности. Кожа натягивается, какъ можно туже; такъ какъ она всегда довольно растяжима для того, чтобы позволить картонамъ свободно отгибаться отъ книги и налегать на нее. Остатокъ кожи или края ея загибаются внутрь за стороны картона и сгибы выравниваются костью ножомъ. Лишній клейстеръ, проступающій при натягиваніи кожи, долженъ быть снятъ.

Для оклейки кожею концовъ задка книги, она подвергается слѣдующимъ приемамъ. Картоны переплета отворачиваются; книга въ наклоненномъ положеніи кладется на край стола и нижній ея уголь поддерживается грудью для того, чтобы не занимать этимъ рукъ, нужныхъ для дальнѣйшей работы. Съ верхняго конца задка отдѣляется столько картону, сколько нужно, чтобы пустить на него кожу, которая и приклеивается къ угламъ картоновъ около задка; а отклеенный картонъ вновь приклеивается къ фальцамъ, смазаннымъ на сколько нужно клейстеромъ.

Такъ какъ тонкіе концы задка портятся скорѣе толстыхъ, то можно прежде, чѣмъ оклеивать кожею, помѣстить подъ ней кусочки кожи или папки извѣстной величины. Чтобы придать оклееннымъ концамъ настоящій видъ, книгу раскрываютъ посрединѣ и гладилкою совершенно выравниваютъ задокъ.

Само собою разумѣется, что для оклеиванія обоихъ концовъ задка книги употребляются одни и тѣ же приемы. — Все это должно быть сдѣлано очень тщательно;

такъ какъ эти части всего виднѣе въ книгѣ и скорѣе другихъ изнашиваются.

Чтобы лучше вывести фальцы и утоньшить въ этомъ мѣстѣ книгу, она сжимается въ тискахъ, обложенная предварительно дощечками, у которыхъ края, лежащія на фальцы, гораздо толще противоположныхъ. Фальцы обозначаются меньше, чѣмъ въ четверть часа. По ихъ длинѣ книга обматывается прочною ниткою, и, вынутая изъ тисковъ, оставляется для просушки. Послѣ этого картоны по одиночкѣ выравниваются на камнѣ легкими ударами молотка; только около фальцевъ нужно ударять какъ можно осторожнѣе, чтобы не повредить задокъ. Неровности, происходящія на задкѣ книги отъ сырости, уничтожаются ударами тоненькаго молотка по задкамъ книгъ, положенныхъ между гладкими дощечками (концы ихъ ложатся на самые фальцы) и зажатыхъ въ прессѣ. Чтобы задки книгъ были прямы и ровны и концы ихъ не подымались, по нимъ ударяють молоткомъ гораздо сильнѣе, чѣмъ по остальной части задковъ.

Для полировки обрѣзанныхъ концовъ книги употребляется полировальный зубъ изъ агата, снабженный длинною ручкою.

Прежде чѣмъ работать имъ, книги располагаются въ прессѣ особеннымъ образомъ: именно, для кипы въ шесть книгъ нужны четыре дощечки, каждая ровно въ ширину книги, но немного длиннѣе ея. Одинъ конецъ ихъ долженъ быть толще. Полировка начинается съ боковой (открывающейся) стороны книги. Поэтому, положивъ двѣ дощечки по обоимъ бокамъ кипы, остальные двѣ кладутъ между книгами и притомъ толстыми

сторонами впередъ, т. е. къ боковымъ сторонамъ книги, для того, чтобы сильнѣе сжать эти стороны. Для полировки другихъ сторонъ книги, берутся такія же дощечки, только утоншенныя къ другому концу. Вся кипа кладется въ прессъ, кверху тою стороною, которую хотять полировать.—Край кипы, болѣе близкій къ переплетчику, поднимается немного выше противоположнаго (наклонно). Затѣмъ верхній конецъ ручки зуба кладется на плечо, на другой конецъ налегаетъ лѣвая рука и производится треніе по обрѣзанной сторонѣ книги, такъ, чтобы выгладились всѣ ея части, и чтобы не вышло борозд.—Вообще лучше производить полировку прежде, чѣмъ переплеть книги получить окончательную отдѣлку, особенно если книга оклеена не кожей, а нѣжной бумагой.—Книги очень тонкія зажимаются въ прессѣ между дощечками наравнѣ съ концами обрѣзанныхъ сторонъ и т. д.

Для приклеиванія разныхъ частей переплета и украшеній, употребляются: обыкновенный клей, вишневый клей, мучной клейстеръ и клейстеръ самый чистый, приготовляемый особеннымъ образомъ. Здѣсь мы скажемъ объ этомъ, такъ какъ умѣнье приготовить хороший клейстеръ играетъ большую роль въ переплетномъ дѣлѣ. Чистый, бѣлый крахмалъ (въ продажѣ—англійскій) тщательно разводится въ водѣ и мѣшается надъ огнемъ маленькой мутовкой. Когда онъ хорошо прокипитъ и сдѣлается, какъ слѣдуетъ, густъ — ему даютъ простыть. Но такъ какъ, застывая, онъ густѣетъ, то не нужно слишкомъ сильно уваривать его. Впрочемъ, можно сдѣлать его болѣе жидкимъ, даже когда онъ за-

стыль: нужно только подливать понемногу кипятку и тщательно размѣшивать.

Такимъ клейстеромъ, или самымъ чистымъ и бѣлымъ вишневымъ клеємъ приклеиваются шелковыя ткани, бумага атласная и вообще нѣжныхъ цвѣтовъ; между тѣмъ какъ форзацъ и послѣдній листъ приклеиваются къ переплету простымъ мучнымъ клейстеромъ.

Но прежде, чѣмъ приклеивать эти бѣлые листы, углы картоновъ, входящіе въ фальцы, когда книга закрыта, выглаживаются костянымъ ножомъ, или чѣмъ либо подобнымъ. Чтобы картоны плотно прилегали къ спинкѣ, ихъ нужно немного согнуть внутрь, въ какомъ видѣ они и должны высохнуть.

Чтобы не замарать и не скосить обрѣзанныхъ листовъ книги въ то время, какъ наклеиваются на переплетъ бѣлые листы, нужно лучше всего подложить подъ покрываемые клейстеромъ листы чистую бумагу, или по крайней мѣрѣ соблюдать предосторожность, именно, вести кистью, напитанною крахмаломъ отъ середины фальцевъ до концовъ.

На намазанную сторону листа опускается картонъ переплета и тотчасъ отворачивается назадъ уже вмѣстѣ съ приклеившимся листомъ. При этомъ фальцы отдѣляются такъ, чтобы изъ нихъ образовались ровные и прямые углы. Большой и второй палецъ правой руки дѣйствуютъ такимъ образомъ, что проходятъ по концу картона, а ладонью лѣвой руки въ тоже время плотнѣе приглаживаютъ весь листъ по картону—сначала просто, а потомъ черезъ наложенную бѣлую бумагу. Для лучшей отдѣлки, можно пригладить и костянымъ ножомъ.

Послѣдній листъ наклеивается точно такъ же, какъ и форзацъ.

Обрѣзанныя стороны книги, вмѣсто накрапленія подвергаются *золоченію*. Но прежде самаго золоченія книгу готовятъ къ нему, намазывая обрѣзанныя стороны ея пергаментнымъ клеемъ, которому даютъ просохнуть, а потомъ скоблятъ особеннымъ стальнымъ ножомъ, непременно приходящимся шириною своею по мѣрѣ обрѣзанныхъ сторонъ книги. Поэтому переплетчикъ долженъ имѣть нѣсколько такихъ ножей. Ножъ этотъ, служащій для скобленія, имѣетъ одинъ конецъ закругленный (для боковой, вырѣзанной жолобомъ стороны книги), и другой—ровный для верхней и нижней сторонъ. Выскобленные стороны полируются зубомъ и смачиваются сплошь водою съ примѣсью кислоты, обыкновенно селитрянной (унція на бутылку воды). Но чтобы сырость не проникала далеко, книга еще разъ зажимается между дощечками, употребляемыми при обрѣзываніи. Не давая намоченнымъ сторонамъ совершенно высохнуть, ихъ до суха трутъ мелкими обрѣзками, еще разъ полируютъ зубомъ и затѣмъ посредствомъ кости наводятъ бѣлкомъ.

Небольшая подушка, въ двѣ четверти длиною и около  $1\frac{1}{2}$  шириною, служитъ для того, чтобы разрѣзывать на ней золотые листы. Она состоитъ изъ куска кожи, шероховатую стороною вверхъ прибитой къ доскѣ и набитой ватою. Золотые листы кладутся на эту подушку и разрѣзываются по мѣрѣ ширины обрѣзанныхъ сторонъ книги. Посредствомъ нелощеной бумаги разрѣзанные листики снимаются съ подушки и кладутся на одну изъ обрѣзанныхъ сторонъ книги.

Позолота выравнивается и прижимается съ помощью куска хлопчатой бумаги, потомъ сохнетъ часовъ шесть, причемъ книга остается въ прессѣ. Лощеніе, которое за этимъ слѣдуетъ, должно быть производимо, какъ можно осмотрительнѣе, чтобы не попортить позолоты. Чтобы довести позолоту до равнаго блеска во всѣхъ ея мѣстахъ, проводятъ по всей сторонѣ книги мягкою тряпкою, нѣсколько напитанною желтымъ воскомъ; затѣмъ слѣдуетъ лощеніе и опять работа тряпкою и т. д., пока вся позолота не дастъ равнаго блеска; лишніе кусочки и пылинки позолоты устраняются ватой.

## ИЛЛЮМИНОВАНІЕ

ГРАВИЮРЪ И ЛИТОГРАФСКИХЪ ЭСТАМПОВЪ.

Иллюминованіе гравюръ и эстамповъ достигло до столь высокой степени совершенства, что уже находится возможность иллюминовать совершенно артистически, такъ что можно сохранить гармонію и рисунокъ, чѣмъ выполняются правила искусства.

Иллюминованіе не требуетъ большого изученія, хотя и должно быть исполняемо со вниманіемъ и вкусомъ; практика каждодневная создаетъ привычку къ этой работѣ и легко дается ощущеніе эффекта, значеніе колеровъ — качества необходимыя для хорошаго иллюминовщика.

*Раскрашиваніе эстамповъ, представляющихъ пейзажи.* Раскрашиваніе ихъ требуетъ совершенно знанія красокъ и ихъ смѣшеній, а также и навыкъ раскрашивать ихъ. Какъ на такихъ эстампахъ обыкновенно бываетъ много различныхъ предметовъ, то и надобно умѣть порознь раскрасить ихъ лучшимъ и приличнымъ образомъ.

*Небо.* Его надобно съ самаго начала раскрашивать.

Небо обыкновенно голубаго цвѣта съ дымчатыми облаками. Голубой оттѣнокъ дѣлается берлинскою лазорью, кобальтовою синью, а еще лучше ультрамариномъ. Этотъ цвѣтъ постепенно долженъ быть блѣднѣе сверху внизъ и наконецъ соединиться съ розовымъ оттѣнкомъ, долженствующимъ представлять горизонтъ; для этого лучшая краска сурикъ, дѣлаемый изъ свинцовыхъ бѣлилъ.

*Облака* бываютъ очень различнаго цвѣта: иллюминовать ихъ должно тонко, легко и такъ искусно, чтобы не примѣтно было изысканности въ расположеніи тѣней; очень часто надобно бываетъ средину ихъ дѣлать темнѣе, а края свѣтлѣе, особливо въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ падаетъ на нихъ солнечный свѣтъ.

*Небо мрачное* иллюминируется индигомъ съ Китайскою тушью въ разныхъ количествахъ.

Горизонтъ, при восхожденіи и захожденіи солнца, долженъ имѣть оттѣнки красные и желтые, живые и яркіе, блестящіе, происходящіе отъ смѣшенія кармина съ сурикомъ и желтью.

Предметы отдаленные обыкновенно иллюминируются самыми слабыми цвѣтами и тонкими; воздухъ, находящійся между глазомъ и предметами, голубоватъ; формы не опредѣленныя и видъ какъ бы паровъ изображающихъ воздушную перспективу: формы и цвѣты должны постепенно быть яснѣе, по мѣрѣ близости предметовъ, и вся прелесть пейзажа зависитъ отъ этой постепенности колорита.

Деревья, служащія лучшимъ украшеніемъ пейзажей, различествуютъ до безконечности цвѣтомъ и фигурою своихъ листьевъ, расположеніемъ вѣтвей и проч. Самыя

близкія деревья на эстампѣ имѣють легкіе, поверхностныя оттѣнки и стоящія на солнцѣ иллюминируются гуммигутомъ, почти чистымъ; но отдаленныя и неосвѣщаемыя солнцемъ иллюминируются смѣсью изъ индиго и гуммигута.

Цвѣтъ засохшихъ листьевъ надобно располагать со вкусомъ, и если расположатся они хорошо, то это разнообразіе придастъ много красоты пейзажу.

Вообще не должно употреблять яркой блестящей зелени, и не бояться желтоватыхъ красокъ, которыя въ общей массѣ произведутъ отличное дѣйствіе.

Деревья, стоящія подалѣе, должны быть не очень цвѣтны, но имѣть слабыя тѣни зеленыя съ голубоватыми, сообразно съ постепеннымъ разцвѣчиваніемъ всей картины.

Вѣтви и стволы деревьевъ надобно иллюминировать сообразно тому, каковы они въ самомъ дѣлѣ, съ оттѣнками темными, сѣрыми, красноватыми, зеленоватыми и проч.

Терассы, и мѣстоположенія, отдѣляемыя природою отъ другихъ мѣстъ ручьями, озерами, долинами, и проч. должны быть такъ же рѣзко означены иллюминировкою свѣтлою, смотря по положенію ихъ.

Скалы тушуются сильно и покрываются слегка сурикомъ, сіенскою землею пережженною, и другими яркими красками; стороны ихъ, лежащія къ солнцу, иллюминируются блѣднымъ индиго и фіолетовыми красками, а низъ ихъ зеленоватыми красками, изображающими ихъ части сырыя и покрытыя мхами.

Строенія, какъ то: дома, хижины, монументы, и проч. должно иллюминировать тѣми красками, какія они въ самомъ

дѣлѣ имѣютъ. Старыя каменные стѣны не надобно иллюминовать очень темно, ни новыя строенія очень ярко, однообразно.

Воды иллюминируются послѣ всего въ эстампѣ и слегка; ихъ цвѣтъ часто зависитъ отъ тѣхъ предметовъ, которые ихъ окружаютъ и въ нихъ отражаются.

Если воды занимаютъ большое на картинѣ пространство, то въ нихъ отражается небо и облака различныхъ оттѣнковъ; части, окружающія ручьи, отражаются въ нихъ, и потому довольно трудно хорошо иллюминовать ихъ; вообще же не надобно на нихъ накладывать много красокъ, но прикрывать слегка.

Правильныя и однообразныя тѣни, или прерывчатыя и смѣшанныя, служатъ для показанія тихаго стоянія воды, или текучаго, или ея сильнаго движенія, волнъ и проч. Но большею частію для показанія этихъ измѣненій воды граверы и литографы дѣлаютъ надлежащія тѣни, а иллюминировщику остается только сдѣлать ихъ примѣтнѣе.

Фигуры людей и животныхъ, находящихся на эстампѣ, должны хорошо отличаться быть отъ другихъ, окружающихъ ихъ предметовъ.

*Иллюминировка портретовъ.* Эта работа требуетъ большихъ тѣней, и широкихъ кистей. Начинаютъ сперва иллюминировать самыя темныя черты лица, какъ-то: исподъ бровей, тѣнь отъ носа, губъ, подбородка и проч., потомъ уже накидываютъ полутѣни и отливы.

Быстръ, жженая сіенская земля, также кельнская и нѣкоторыя другія подобныя краски употребляются для первой обработки.

*Неаполитанская желчь*, или гумми-гутъ и кобальтовая синь служатъ для произведенія отливовъ.

Красный баканъ, съ самою малою долею гумми-гута, хороши для иллюминованія тѣла женщинъ и дѣтей; для мужчинъ же тѣже краски, но съ прибавкою большаго количества гумми-гута, а иногда и малаго количества темной желѣзной краски.

*Волоса* оттъняютъ иногда лобъ, и эта оттънка должна быть средня между цвѣтомъ волосъ и тѣла.

*Глаза* требуютъ рачительной отдѣлки. Рѣсницы можно иллюминовать кошенилью, смѣшанною съ баканомъ; а нижнія нѣсколько сѣроватыя.

*Глазной блокъ* не долженъ очень блестять, отъ чего онъ будетъ казаться кругловатымъ и вдавшимся подъ рѣсницы. Для этого нужна смѣсь кобальтовой сини съ малою долею бакана и еще меньшею желти.

*Зрачокъ* долженъ быть чисто отдѣланъ и блестящъ, что придаетъ живость и силу глазу: кобальтовая синь, сѣнская жженая земля для этого приличнѣе другихъ красокъ.

*Носъ* должно нѣжно оттушевывать, чтобы онъ не отдѣлялся рѣзко отъ щекъ.

*Ротъ* иллюминируютъ оранжевымъ баканомъ съ красною желѣзною окисью и малою долею кобальтовой сини для полутѣней. Нижняя губа должна быть свѣтлѣе верхней, и потому употребляютъ для нея сурикъ съ фиолетовою краскою для тѣней. Углы рта можно иногда иллюминировать чистымъ карминомъ.

*Подбородокъ* долженъ быть выпукло округленъ, и для него иногда нужно нѣсколько сини.

*Уши, шея и руки* иллюминируются такъ же какъ и лице.

*Волоса* надобно иллюминовать съ большею разборчивостію, легко и красиво. Неаполитанская желчь съ баканомъ и сепіею (желтоватою краскою изъ каракатицы доставаемою) хороши для бѣлокурыхъ; а умбра, сіенская жженая земля, бистръ и сепія для волосъ каштановыхъ; для черныхъ волосъ чернь изъ свѣчной копоти съ малою долею кобальтовой сини или индиго.

Тоже самое наблюдается при иллюминовкѣ бровей, усовъ и бороды. Впрочемъ, оттѣнки разнятся до безконечности во всѣхъ сказанныхъ частяхъ.

Часто небольшое количество какой нибудь краски, входящее въ смѣсь, бываетъ совершенно непримѣтно, когда краски высохнутъ на бумагѣ; въ такомъ случаѣ наводятъ эти мѣста самую прозрачную краскою, а иногда и тою же краскою, какая была въ смѣси, только самымъ тонкимъ слоемъ.

Чистая охра, но разведенная большимъ количествомъ воды, употребляется для покрытія оконченныхъ уже мужскихъ лицъ; иногда же подмѣшиваютъ къ ней баканъ.

Поправки рѣдко удаются на частяхъ свѣтлыхъ, и потому надобно стараться никакъ не смывать красокъ, когда ихъ наложено много. Не употреблять для этого мокрую кисточку или губку; но лучше такія мѣста смачивать квасцовою водою, чтобы бумага не могла вобрать въ себя тушовки. Иногда употребляютъ для поправки густыхъ тѣней грабштиха или литографическаго карандаша бѣлила, или краски съ ними смѣшанныя.

Матеріи платъевъ сперва иллюминуются очень легко и свѣтло, а потомъ уже раскрашиваются тѣмъ же цвѣтомъ, но потемнѣе на складкахъ и другихъ мѣстахъ, обращенныхъ къ свѣту, особливо въ матеріяхъ шерстя-

ныхъ; но иногда надобно употреблять и бѣлые отблески, не покрывая толстой бумагой.

Черное сукно особливо трудно иллюминировать; сперва покрываютъ его чернью, съ прибавкою самаго количества индиго, а тѣни отдѣляютъ чистою тушью.

*Бархатъ* еще труднѣе иллюминировать, потому что на немъ много отливовъ и измѣняющихся полутѣней. Для подражанія желтому бархату, сперва грунтуютъ его гумми-гутомъ, не очень однакожь покрывая тѣ мѣста, гдѣ долженъ казаться отливъ, которыя послѣ наводятъ желтоватою водою. Желтая индiйская краска, искусственная охра, добываемая изъ желѣза, и темная служить для отдѣлки полутѣней.

Для представленія *краснаго бархату* употребляется карминъ съ сурикомъ, а для полутѣней прибавляютъ темнокрасной желѣзной охры; а для самыхъ темныхъ тѣней бистра или кельнской земли.

Для *юлубаго бархату* употребляютъ кобальтовую синь, съ самою малою долею бакана, а для тѣней прибавляютъ индиго.

Для представленія *зеленаго бархата* употребляютъ берлинскую лазорь и гумми-гутъ; для тѣней же индiйскую желчь: впрочемъ, навыкъ иллюминирующаго здѣсь необходимо нуженъ.

Шелковыя матерiи, имѣющія такъ много отливовъ, должно иллюминировать легче, нежели бархаты, и притомъ красками самыми прозрачными.

Тюли, кружева, кисеи и другія тонкія и рѣдкія матерiи иллюминируются почти тѣми же красками какъ и самыя предметы, которые они закрываютъ; тонкая покрашенная вода достаточна для представленія ихъ.

Граверы и литографы обыкновенно уже выдѣлываютъ надлежащимъ образомъ волоса и шерсть мѣховъ, съ ихъ тѣнями, и иллюминировщику остается только покрыть ихъ слегка тонкими прозрачными красками. Еще нѣжнѣе должно прикрывать перья, а особливо бѣлыя.

Драгоценные камни должно иллюминировать скоро и смѣло. Чистыя и яркія краски, которыми надобно покрывать ихъ, должны быть противоположны блеску ихъ угловъ и факетовъ, для которыхъ употребляются бѣлила, чтобы придать имъ болѣе блеску и выпуклости.

Для *золотаго шитья* употребляется индійская желчь и гумми-гутъ, а для тѣней ихъ—железная охра и сіенская жженая земля.

Для *серебряннаго же шитья*, можно бѣлизну бумаги усилить цвѣтною водою изъ кобальтовой сини или катаяской туши.

Для иллюминированія большихъ частей или пространствъ, не худо сперва смачивать бумагу маленькимъ кусочкомъ губки или широкою мокрою кистью. Когда бумага совсѣмъ почти высохнетъ, то, взявши приличной краски большою кистью, кладутъ ее на бумагу, и растираютъ по ней такъ, что краска представляетъ каплю покрашенной воды, которую отдаляютъ по мѣрѣ подвиганія далѣе кисти, и наконецъ, когда все пространство будетъ покрыто, остатокъ снимаютъ посредствомъ мокрой кисти.

Въ это же время, когда краска не совсѣмъ еще сдѣлалась сухою, можно положить кой-гдѣ полутѣни, которыя смѣшиваютъ и соединяютъ одну съ другою маленькою кисточкою. Эти полутѣни, смѣшавшись съ

краскою, сперва положенною, которая не совсѣмъ еще высохла, производить очень пріятный видъ.

Можно также покрыть бумагу сперва самую свѣтлую краскою, потомъ наводить на ней полутѣни до тѣхъ поръ пока все пространство будетъ имѣть довольно тѣней: разумѣется само по себѣ, что эти накладываемыя краски должны быть размѣщены такъ, чтобъ переходъ отъ одной къ другой былъ бы почти нечувствителенъ; но такая иллюминовка требуетъ большого навыка и опытности.

*Иллюминовка растений и ихъ цвѣтовъ.* Когда иллюминируютъ стебли и листья растений, то надобно имѣть для того особую палитру (разумѣется, когда иллюминируютъ вдругъ очень много растений) для зеленыхъ красокъ.

Эти зеленыя краски состояются и располагаются такимъ образомъ:

- 1) Гумми-гутъ съ берлинскою лазорью.
- 2) Гумми-гутъ съ лазорью антверпенскою.
- 3) » съ индигомъ.
- 4) Индійская желть съ берлинскою лазорью.
- 5) » » съ индигомъ.
- 6) Сиенская земля съ берлинскою лазорью.
- 7) » » съ индигомъ.
- 8) Сепія съ индигомъ.
- 9) Индійская желть съ кобальтовой синью.
- 10) » » съ китайскою тушью.

Эти оттѣнки зелени могутъ еще измѣняться по надобности, чрезъ прибавленіе другихъ красокъ.

Сперва иллюминируютъ листья растений и черенки ихъ одинаковымъ главнымъ цвѣтомъ, самымъ свѣтлымъ;

потомъ поправляютъ въ мѣстахъ, гдѣ это нужно, зеленымъ цвѣтомъ потемнѣе и такимъ, который приличенъ этому растенію; не надобно одно мѣсто покрывать нѣсколько разъ, потому, что этимъ можно измѣнить первоначальный цвѣтъ. Наконецъ все оканчиваютъ приличными тѣнями, по роду зелени. Бываютъ листья пожелтѣвшіе или листья очень цвѣтные: ихъ должно иллюминовать очень разборчиво.

Иллюминовщикъ употреблять долженъ то тѣни золотистыя, то легкія фіолетовыя, а иногда и сѣроватыя; то прибавлять, то убавлять густоту красокъ.

Иллюминуя растенія выгравированныя или литографированныя, вездѣ должно рачительно слѣдовать за чертами, которыя уже проведены грабштихомъ гравера, или карандашомъ литографа.

*Иллюминовка цвѣтовъ растений.* Нѣкоторыя краски совершенно подобно нѣкоторымъ цвѣтамъ: такимъ образомъ *розы* надобно всегда раскрашивать карминомъ или баканомъ, а если гравировка очень темна, то подбавлять немного бѣлизы; синеватые же отливы можно дѣлать водою, слегка подкрашенною кобальтовою синью; средину лепестковъ чистымъ карминомъ. Плоды незрѣлые раскрашиваются гумми-гудомъ, покрытымъ сверху немного зеленою, а зрѣлые красные сурикомъ, смѣшаннымъ съ гумми-гудомъ, а иногда и съ малою долею кармина.

Росписные розаны сперва покрываются водою, слегка покрашенною кобальтовою синью, баканомъ и крошечкою гумми-гута; самая же пестрота подправляется карминомъ, а потомъ, гдѣ нужно, полутѣни и тѣни—фіолетовою краскою.

Красныя гвоздики иллюминируются чистымъ баканомъ, карминомъ и сурикомъ, смотря по разнымъ полутѣнямъ и тѣнямъ.

Гвоздики росписныя раскрашиваются, какъ и росписныя розы.

Гвоздики палевыя и росписныя этого же цвѣта, раскрашиваются сурикомъ и баканомъ, къ которымъ подмѣшиваютъ немного бѣлизы, если нужно.

*Голубые гиацинты* раскрашиваются ультрамариномъ, или кобальтовою синью и поправляются тѣми же красками потемнѣе, а иногда индигомъ, или берлинскою лазорью.

*Гиацинты блѣдно-голубые* раскрашиваются тѣми же красками, съ прибавкою иногда бѣлизы, если штрихи очень темны.

Гиацинты гриделеневые раскрашиваются баканомъ, съ подбавкою къ нему небольшого количества кобальтовой сини.

Гиацинты бѣлые, если тѣни не очень ясно сдѣланы гравировкою, поддѣлываются китайскою тушью блѣдною или небольшимъ количествомъ кобальтовой сини, а иногда въ тѣхъ мѣстахъ, которыя должны быть бѣлѣе другихъ, употребляется и примѣсь бѣлизы.

Скороспѣлки или аврикулы фиолетовыя раскрашиваются смѣшеніемъ кобальтовой сини съ карминомъ, къ которымъ подбавляютъ иногда нѣсколько бѣлизы для мѣсть, которыя должны быть посвѣтлѣе.

Скороспѣлки темно-красныя раскрашиваютъ легко покрашенною карминомъ водою, смѣшанною съ баканомъ и гумми-гутомъ или индійскою желтью. Для тѣней употребляется сіенская земля или темнокрасная охра, а иногда фиолетовая вода.

Скороспѣлки сѣрыя раскрашиваются слегка смѣшеніемъ бакана и кобальтовой сини, къ которымъ прибавляютъ иногда немного бѣлизлы; тѣже краски, но немного потемнѣе, употребляются для тѣней. Середка этихъ цвѣтовъ раскрашивается гумми-гутомъ, и подправляется въ самомъ центрѣ кобальтовой синью или зеленою краскою.

Цвѣты желтые можно раскрашивать индійскою желтью и охрою для полутѣней, а для тѣней сіенскою землею и темною охрою, но очень тонко.

*Ранункулы или лютики* красноватые раскрашиваются баканомъ съ сурикомъ, и покрываются карминомъ. Самыя же свѣтлыя мѣста покрываются водою кобальтовой сини, а иногда для полутѣней, — водою фіолетовою.

Ранункулы желтые или оранжевые раскрашиваются гумми-гутомъ и подправляются индійскою желтью и сурикомъ.

*Косатики или ирисы* синіе и голубоватые покрываются сперва слегка индигомъ и зеленою, а разные ихъ оттѣнки гумми-гутомъ, индійскою желтью и охрою. Для другихъ породъ употребляютъ сперва фіолетовую краску, приготовляемую изъ смѣшенія кобальтовой сини съ баканомъ или карминомъ, которыя подправляютъ тѣми же красками, но потемнѣе; желтыя жилки дѣлаются гумми-гутомъ.

*Жасмины* цвѣты сперва покрываются слегка смѣшеніемъ кобальтовой сини и бакана, стараясь отдѣлить бѣлизну цвѣтка отъ бѣлизны бумаги; такимъ же образомъ отдѣляются туберозы, лиліи, эллеборы и другіе имъ подобныя.

*Жонкили* покрываются сперва гумми-гутомъ, а потомъ индійскою желчью, или охрою.

*Желтые нарциссы* раскрашиваются такъ же, какъ и жонкили, но самая середина индійскою желчью, а края съ примѣсью сурика. Бѣлые же нарциссы покрываются охрою, слабо покрашенною кобальтовою синью, иногда смѣшанною съ китайскою тушью.

*Нюотки* покрываются гумми-гутомъ и раскрашиваются баканомъ, или съ прибавкою кармина и гумми-гута, а отдѣляются совершенно индійскою желчью съ карминомъ.

*Подсолнечники* покрываются гумми-гутомъ, а тѣни подправляются индійскою желчью и охрою.

*Тюльпаны* чрезвычайно разнообразны въ краскахъ; но у всѣхъ ихъ цвѣта, яркіе, блестящіе. Самые обыкновенные изъ нихъ лучшіе росписные покрываются сурикомъ, а потомъ карминомъ или баканомъ; желтые оттѣнки дѣлаются гумми-гутомъ, индійскою желчью и охрою. Фиолетовые оттѣнки дѣлаются карминомъ съ кобальтовою синью, или баканомъ и синью, иногда же требуется сурикъ и жженая сіенская земля.

*Анемоны* фиолетовые покрываются смѣсью кобальтовой сини съ карминомъ, или чистымъ баканомъ, сурикомъ чистымъ, или смѣшаннымъ съ карминомъ; анемоны оранжевые покрываются гумми-гутомъ, а потомъ сурикомъ.

*Сарана* готовится сурикомъ, смѣшаннымъ немного съ Индійскою желчью, а потомъ карминомъ.

*Пионъ* готовится слегка баканомъ, а потомъ покрывается имъ же потемнѣе.

*Шафранъ* бываетъ желтый и фиолетовый: желтые по-

криваются гумми-гутомъ, а потомъ индѣйскою желтью, а жилки ихъ желтью съ охрою или жженою сіенскою землею; для нѣкоторыхъ тѣней нуженъ бываетъ и баканъ; фіолетовые раскрашиваются карминомъ, смѣшаннымъ съ малю долею кобальтовой сини.

*Скабіозы* бываютъ красныя и фіолетовыя: первыя раскрашиваются баканомъ, и тѣни ихъ дѣлаются имъ же, но потемнѣе; самая же середина цвѣтка—смѣсью бакана съ кобальтовою синью; фіолетовыя покрываются кобальтовою синью съ баканомъ или карминомъ.

*Шпажники* отдѣляются такимъ же образомъ.

*Голубая живокость* раскрашивается кобальтовою синью баканомъ, съ нѣкоторыми зеленоватыми оттѣнками, а *розовая* розовымъ и оранжевымъ баканами.

*Фіалки* раскрашиваются смѣсью кармина, бакана, кобальтовой сини и индиго для тѣней.

*Дали* или георгины бываютъ чрезвычайно различныхъ цвѣтовъ, и потому требуютъ разныхъ красокъ: палевыя раскрашиваются гумми-гутомъ, съ тѣнями изъ кобальтовой сини; оранжевыя—гумми-гутомъ съ сурikomъ и покрываются слегка фіолетовою краскою; пурпуровыя покрываются баканомъ, карминомъ, а фіолетовые оттѣнки низверомъ золота и проч. Этихъ примѣровъ довольно для показанія, какъ должно раскрашивать другіе безчисленные цвѣты.

*Плоды* раскрашиваются по тѣмъ же правиламъ какъ и цвѣты: они требуютъ легкихъ оттѣнковъ, и хорошо между собою смѣшанныхъ.

*Иллюминированіе эстамповъ, представляющихъ разныхъ животныхъ.* Это собственно эстампы, принадлежащія къ

естественной исторіи; они чрезвычайно разнообразны и довольно трудны.

Всѣ животныя млекопитающія не представляютъ намъ слишкомъ много различныхъ цвѣтовъ: эти животныя встрѣчаются рыжія, темныя, желтоватыя, бѣлыя и черныя различныхъ оттѣнковъ. Эти всѣ животныя покрыты шерстью, которая уже большею частію выгравирована граверомъ; рѣдко случается у нѣкоторыхъ голова костяная или чешуйчатая. Иллюминовщикъ, сдѣлавши надлежащимъ образомъ тѣни, непримѣтно почти переходящія въ полутѣни, накладываетъ надлежащую краску, которая имѣетъ также свои непримѣтныя постепенности.

Если, напримѣръ, надобно раскрасить льва, напечатаннаго краскою ему приличною (т. е. рыжаго цвѣта, блѣднаго съ желтиною), то надобно сперва навестъ самыя легкія фіолетовыя тѣни, мало по малу исчезающія въ полутѣняхъ; потомъ, смотря по цвѣту краски, которою онъ напечатанъ, надобно покрыть его сѣрватою краскою, или другою какою, соображаясь съ краскою на эстампѣ уже находящеюся, чтобы все согласовалось одно съ другимъ. Приву его надобно выкрасить сильнѣе; радужная перепонка глазъ покрывается пополамъ смѣсью зеленой и желтой красокъ; а зрачокъ самую черною; ту же краску слѣдуетъ употребить для когтей и конца хвоста; наконецъ, концомъ самой тонкой кисточки, которою захвачено нѣсколько и бѣлилъ, положить нѣсколько свѣтлыхъ точекъ на глазной впадинѣ, не дѣлая впрочемъ ее ни блестящею, ни широкою. Голову надобно отдѣлывать также съ большимъ вниманіемъ.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, иллюминируя шерсть очень густую, и которой волоса очень тонки и нѣжны, на-

добно такъ уладить, чтобы цвѣтъ примѣтно какъ бы растворялся и исчезалъ на бумагѣ. Когда раскрашивается животное полосатое, пестрое, то надобно эти части раскрашивать послѣ всего, какъ части, составляющія мелкія подробности, но не рѣдко отдѣлять ихъ отѣнками отъ прочаго тѣла, потому, что въ природѣ все сближается, и раздробляется или смѣшивается едва примѣтнымъ образомъ.

*Раскрашиваніе птицъ.* Эти животныя требуютъ часто красокъ чистыхъ и самыхъ яркихъ, блестящихъ. Сперва надобно раскрасить главными цвѣтами, и лучше яркими, нежели тусклыми; а послѣ того можно уменьшить, гдѣ нужно, яркость ихъ легкими отѣнками и тонкимъ прикрытіемъ полутѣней, отъ чего блескъ ихъ умалится, но не загрязнится, а свѣтлѣйшія части получаютъ всю свѣжесть и красоту.

Если, напримѣръ, надобно раскрасить Сенегальскаго попугая съ сѣрою головою, то сперва надобно отѣнить сѣрую его голову, посредствомъ смѣси кобальтовой сини, китайской туши и крошечной доли бѣлизы и бакана; эту отѣнку надобно провести непримѣтно къ тому мѣсту, гдѣ начинается зеленый цвѣтъ; потомъ надобно пустить по шеѣ и груди зеленоватый отѣнокъ, который можно усилить, прибавя къ нему немного гумми-гута, а особливо въ тѣхъ мѣстахъ, которыя должны означать переходъ отъ зелени къ оранжевому цвѣту брюха. Послѣ этого, зеленью составленною изъ гумми-гута, минеральной сини, или изъ берлинской лазори, покрывается спина, крылья и верхняя часть хвоста; но плечи остаются свѣтло-оранжевыми и этотъ цвѣтъ простирается до верхней части крыла и

непримѣтнымъ образомъ сливается съ зеленою шею. Брюхо раскрашивается смѣсью сурика и гумми-гута; перья на ногахъ и исподъ хвоста у гузки однимъ только гумми-гутотъ. Самая темная часть головы покрывается чрезвычайно тонко водою, слегка покрашенною китайскою тушью, смѣшанною нѣсколько съ баканомъ; шея, спина и верхняя часть крыльевъ оттѣнкою фіолетовою; большія перья крыльевъ (плавальные) и исподъ хвоста покрываются сепіею.

Тѣни на брюхо наводятся слегка индійскою желтью, и охрою, къ которымъ прибавляется иногда немного жженой сіенской земли; клевъ раскрашивается чистою чернью слоновой кости, а края его краскою изъ сѣраголубоватою; глаза покрываются слегка оранжевою краскою, а зрачокъ чернью; наконецъ, на палки наводится палевой оттѣнокъ, сбивающійся нѣсколько на сѣрый цвѣтъ. Надъ глазами наводятся свѣтлыя точки и на клеву бѣлизна, которая, однакожъ, должна быть самая малая и только въ углахъ клева.

Птицы, у которыхъ перья *отливаютъ* разными цвѣтами, раскрашиваются такъ же; только тѣни ихъ никогда не перемѣняются; онѣ исчезаютъ и сливаются однѣ съ другими непримѣтно. Птицъ, у которыхъ отливы бываютъ синіе, фіолетовые, зеленоватые или черные, какъ, на примѣръ, у дроздовъ, сперва начинаютъ раскрашивать фіолетовою краскою, синею и потомъ зеленою, даже до самыхъ темныхъ оттѣнковъ. Это самое лучшее средство сохранить всю живость цвѣтовъ, которые бы были замараны, если бы сперва употреблена была краска зеленая.

Всегда лучше оканчивать работу тѣнями, потому

что всегда можно ихъ сдѣлать тусклыми, чтобы выставить мѣста посвѣтлѣе, но если ихъ сперва раскрасить, то можно замарать самые лучшіе оттѣнки, чему и помочь бываетъ нельзя.

*Раскрашиваніе ядовъ и рыбъ.* Большая часть этихъ животныхъ имѣютъ гладкую и блестящую поверхность. У многихъ изъ нихъ цвѣта отмѣнно ярки, другія покрыты множествомъ чешуй, пятнами различной фигуры по кожѣ зеленой или красноватой, и также чешуйчатой, и проч. Всѣ эти разнообразности требуютъ, чтобы эти животныя отпечатываемы были красками, и притомъ, чтобы отпечатки были легки и нѣжны.

Иллюминировщику остается сперва раскрасить все животное тѣмъ цвѣтомъ, который покрываетъ все тѣло, потомъ смягчить полутѣни и тѣни; послѣ чего надобно уже приступить къ отдѣльнымъ частямъ: отдѣлать глаза, плавательныя перья, шипы, чешуи и, наконецъ, пятна, которыя очень часто встрѣчаются на гадахъ. Наконецъ, окончить все кой-какими подкрасками самыхъ свѣтлыхъ частей.

Для приданія имъ больше живости и блеска, если нужно, покрываютъ ихъ камедною водою. Распускаютъ арабской камеди (или вишневаго, самаго чистаго клея) въ небольшомъ количествѣ воды, но въ такомъ, чтобы растворъ не былъ густъ, и не затруднялъ работы, для чего и надобно сперва попробовать его на чистой бумагѣ, и когда онъ высохнетъ, то блескъ его покажетъ, хорошо ли онъ сдѣланъ. Когда онъ будетъ имѣть надлежащую текучесть, то обмакиваютъ въ него самую мягкую, нѣжную и гибкую кисточку, и ею водятъ слегка по раскрашенному животному, такъ, чтобы ни-

гдѣ онъ не ложился толсто, и притомъ по покрытому имъ мѣсту не надобно въ другой разъ проводить кистью.

По временамъ надобно промывать кисточку въ чистой водѣ, потому что какое бы ни было употреблено стараніе, все-таки всегда гдѣ нибудь захватывается кисточкою краска, и можетъ загрязнить мѣста очень свѣтлыя, если работа происходитъ долго.

*Раскрашиваніе раковинъ.* И эти части животныхъ надобно отпечатывать красками, но не яркими, а иллюминовщикъ уже даетъ имъ надлежащую яркость, блескъ и тѣни.

Что сказано о печатаніи красками раковинъ, то надобно сказать и о всѣхъ предметахъ Естественной Истории, гдѣ не должно прибѣгать къ корпуснымъ краскамъ, а покрывать эти предметы одними прозрачными и самыми нѣжными красками.

Надобно замѣтить, что обороты въ раковинахъ бывающіе, не надобно раскрашивать всѣ одною краскою. Черта, соединяющая ихъ, должна быть всегда отлична и примѣтна, но тонка; а полосы надобно нѣжно оттушовывать по надобности, чтобы онѣ непримѣтно и постепенно терялись въ тѣняхъ и отливахъ. Выпуклости, колючки и шипки должны отличаться тѣнями, удачно расположенными.

Баканъ, кобальтовая синь, нѣжные зеленыя краски, смѣшиваясь, бываютъ очень похожими на перламутръ нѣкоторыхъ раковинъ, или на изумрудную зелень другихъ. Здѣсь отъ иллюминовщика зависитъ, умѣть придать раковинамъ блескъ, свѣжесть и прозрачность особливо въ тѣняхъ.

*Раскрашиваніе насѣкомыхъ.* Насѣкомыхъ такъ много,

что дать правила для раскрашиванія не только всѣхъ невозможно; но даже для порядковъ, на которые они обыкновенно раздѣляются испытателями природы, нѣтъ надобности, потому что надобно бы одно и тоже повторять очень часто; и потому здѣсь предлагаются только для примѣра раскрашиваніе насѣкомыхъ жесткокрылыхъ, каковы жуки, и насѣкомыхъ чешуекрылыхъ или мотыльковъ; соображаясь съ правилами для нихъ, можно уже знать, какъ должно раскрашивать и другихъ насѣкомыхъ, которыя не столько разнообразны.

*Раскрашиваніе насѣкомыхъ жесткокрылыхъ.* Надобно начинать окраскою всего насѣкомаго главнымъ цвѣтомъ, оставляя свѣтлыя мѣста, которыя должны быть покрыты самыми яркими и блестящими красками, какъ и всѣ тѣла отсвѣчивающія, а тѣмъ болѣе насѣкомыя, у которыхъ очень часто встрѣчаются металлическіе отблески, которымъ едва ли можно подражать живописцу. Послѣ того наводятъ полутѣни и тѣни. Можетъ случится, что раскрашивая все насѣкомое, какою нибудь краскою, захватятся и части, которыя должны быть самыми свѣтлыми на ногахъ, головѣ и спинѣ, а особливо если насѣкомое очень мало, но объ этомъ беспокоиться нечего; ихъ надобно покрывать сколько можно меньше, и когда уже работа кончится, то можно эти части поправить тонкими и блестящими красками.

Если, на примѣръ, надобно раскрасить красиваго зеленого жука, у котораго на крыльяхъ, особливо при солнечномъ свѣтѣ, блеститъ чистое золото, то слѣдуетъ покрыть эти части самымъ чистымъ лучшимъ гуммигутомъ, потомъ дать зеленоватый оттѣнокъ и нечувствительно соединить его съ золотистымъ цвѣтомъ, прилежно

обрисовывая то мѣсто, гдѣ онъ находится. Тѣни и полутѣни дѣлаются зеленою краскою, составленною изъ гумми-гута и берлинской лазори, и слегка покрываются эти послѣднія водою, подкрашенною кобальтовою синью и баканомъ. Послѣ чего проходятъ по золотистому оттѣнку сурикомъ на клею, оставляя желтый цвѣтъ только для самыхъ свѣтлыхъ мѣстъ, и оканчиваютъ слегка карминомъ легкіе переходы желтаго цвѣта къ зеленому. Если при всемъ томъ зеленый цвѣтъ не будетъ такъ блестящъ, какъ ему быть должно, то надобно покрыть его еще швейнфуртскою зеленою краскою, смѣшанною съ крошечною частію гумми-гута.

Фиолетовые жуки на самыхъ свѣтлыхъ мѣстахъ покрываются слегка фиолетовою краскою, составленною изъ бакана и кобальтовой сини. Берлинскою лазорью наводятъ полутѣни, а черную тѣни.

*Раскрашиваніе насѣкомыхъ чешуекрылыхъ или мотыльковъ и бабочекъ.* И эти насѣкомыя весьма красивы и разнообразны; раскрашиваніе ихъ требуетъ терпѣнія и ловкости. Крылья ихъ представляютъ всегда большія плоскости, и надобно начинать съ нихъ, покрывая ихъ краскою ровно, и такъ, чтобы опять за нихъ не приниматься. Но если на нихъ есть мѣста покрашенные болѣе прочихъ, то надобно ихъ покрывать въ другой разъ, если нужно, посредствомъ самой мягкой и гибкой кисти, давая всегда высохнуть хорошо первой краскѣ, чтобы не надѣлать пятенъ, и избѣгая трудности накладывать одну краску послѣ другой.

Хотя этого послѣдняго способа раскрашивать, иногда никакъ избѣжать не можно, потому что нерѣдко бываетъ нужно положить краски потолще, чтобы сравниться

съ цвѣтомъ насѣкомаго, а иногда никакое смѣшеніе, прежде заготовленное, не можетъ сравняться съ природнымъ цвѣтомъ насѣкомаго. Такъ нерѣдко случается, что двѣ краски, смѣшанныя вмѣстѣ, или наложенныя одна на другую, производятъ цвѣтъ совсѣмъ отличный. Такимъ образомъ для раскраски самыхъ красивыхъ мотыльковъ, нужно иногда бываетъ прибѣгать къ этому послѣднему средству, какъ оно ни трудно, чтобы мотылекъ раскрашенъ былъ лучшимъ и совершеннымъ образомъ. Такихъ мотыльковъ надобно сперва покрывать карминомъ, а потомъ гумми-гутомъ, или индійскою желтью, смотря по оттѣнкамъ, какія надобно произвести.

Чтобы увѣриться, что точно выйдетъ изъ смѣшенія красокъ такой-то цвѣтъ, то надобно сперва попробовать это на бѣлой бумагѣ, для избѣжанія порчи оттисковъ, которыхъ замѣнить иногда нельзя.

*Способъ печатать эстампы красками.* Всѣ краски, которыя нужны для напечатанія какого-нибудь эстампа, кладутъ каждую особо въ фарфоровыя чашечки, и посредствомъ кисточки, сдѣланной изъ волосъ выдры, и особенной для каждой краски, накладываютъ ихъ на ту часть выгравированнаго на мѣди эстампа, на которой ей надобно быть. Каждый разъ кисточку очищаютъ отъ краски масломъ, деревяннымъ или орѣховымъ, чтобы она не загубла; потомъ наложенное краскою мѣсто вытираютъ мягкою и чистою полотняною ветошкою, и такимъ образомъ поступаютъ далѣе, пока весь эстампъ на мѣди покроется нужными красками.

Если же кому не угодно вытирать краски за каждымъ разомъ особо, то сперва кисточками накладываются всѣ краски на своихъ мѣстахъ, потомъ посред-

ствомъ маца ихъ стирають, съ тою только осторожно-  
стію, чтобъ каждую краску стирать особо и не зама-  
рать ею другой краски, а доску держать всегда теплою,  
чтобы легче было ее стирать. Накладывать краски и  
обтирать доску надобно до тѣхъ поръ пока всѣ краски и  
ихъ тѣни будутъ имѣть надлежащій цвѣтъ; тогда про-  
пускають доску тихо и медленно чрезъ печатный прессъ  
и притомъ одинъ только разъ.

Ошибки въ краскахъ, оказавшіяся по пропускѣ,  
легко поправляются водяными красками.

Для накладыванія свѣтлыхъ красокъ употребляется  
орѣховое, чистое, свѣтлое масло, выжатое безъ подогрѣ-  
ванія орѣховъ; къ нему прибавляется свѣтлая мастика  
и сандаракъ, которые въ немъ распускаются при по-  
мощи горячаго песку, въ который ставятъ посуду съ  
этою смѣсью.

Краски, употребляемыя для такого печатанія, суть  
слѣдующія:

а) *Для красного цвѣта* берется англійская алая  
краска, свѣтлой охры четвертая часть, киновари сколь-  
ко можно захватить кончикомъ перочиннаго ножика, и  
кармина еще меньше.

б) *Для голубаго цвѣта*: двѣ части берлинской лазо-  
ри, и Франкфуреккой черни, сколько можно захватить  
кончикомъ ножичка, и одну часть бѣлилѣ.

в) *Для свѣтло-зеленаго цвѣта*: три части свѣтлой  
охры, двѣ части берлинской лазори, и темной охры,  
сколько кончикомъ ножичка захватить можно.

г) *Для темно-зеленаго цвѣта*: темная пережженная  
охра съ берлинскою лазорью.

д) *Для фіолетоваго цвѣта*: берлинская лазорь съ баканомъ, или съ кинаварью и бѣлилами.

е) *Для алаго цвѣта*: карминъ и бѣлила; а если нужно сдѣлать его потемнѣе, то баканъ съ карминомъ или пережженою охраю.

ж) *Для кофейнаго цвѣта*: англійская красная краска, лазорь, съ небольшою долею кармина и киновари.

з) *Для бѣлаго цвѣта*: одна часть бѣлиль съ небольшою долею берлинской лазори.

и) *Для желтыхъ, свѣтлыхъ и темныхъ цвѣтовъ*: пережженная охра, съ частію свѣтлой охры и частію умбры; или: шишгель съ небольшою долею умбры, кармина или киновари.

і) *Для темныхъ цвѣтовъ*: пережженная охра и немножко умбры; или: непережженной охры и умбры; или: пять частей темной лазори, одну часть бакана, и одну часть кельнской земли.

*Легкій способъ снимать точныя копии съ эстамповъ.*  
Взять кусокъ прозрачнаго рога, каковы бываютъ для дѣланія фонарей, и положить его на эстампъ, съ котораго надобно снять копію; послѣ чего вороньимъ перомъ, обмоченнымъ въ индійскія чернила, срисовать на роговой пластинкѣ, лежащей на эстампѣ, всё его черты. Когда срисованный эстампъ этими чернилами высохнетъ, то стоитъ только подуть на рисовку раза три или четыре, и эту нарисованную сторону роговой пластинки наложить на мокрую бѣлую хорошую бумагу, потомъ прижать ладонью руки покрѣпче пластинку; то нарисованное на ней изображеніе отстанетъ отъ ней и пристанетъ къ бумагѣ, а рогъ останется чистымъ.

Что касается до *индійскихъ чернилъ*, то они приго-

товляются слѣдующимъ образомъ: на тарелку, налитую деревяннымъ масломъ, ставятъ шесть свѣтиленъ, а надъ ними вѣшаютъ вогнутый желѣзный или оловянный кружокъ; когда зажгутъ свѣтильни, то весь дымъ пристаетъ къ кружку, и когда довольно насыдетъ на немъ копоти, то ее легонько посредствомъ пера собираютъ на бумагу и смѣшиваютъ съ трагантною камедью до тѣхъ поръ, пока смѣсь сдѣлается довольно твердою.

*Способъ эстампы переводить на стекло.* Растапливаютъ вмѣстѣ двѣ части терпентина и одну часть канифоли, и посредствомъ кисточки намазываютъ этимъ растворомъ одну сторону стекла, держа его надъ угольнымъ жаромъ; намазываютъ же очень тонко; потомъ эстампъ осторожно лицевую стороною кладутъ на намазанное стекло, придавливаютъ его слегка къ стеклу посредствомъ хлопчатой бумаги, стараясь нигдѣ не сдѣлать складки или морщины, и оставляютъ стекло лежать въ тепломъ мѣстѣ нѣсколько дней.

Когда все хорошенько отвердѣетъ, и эстампъ пристанетъ къ стеклу, смачиваютъ водою, и потихоньку пальцемъ снимаютъ съ стекла бумагу, и притомъ такъ осторожно, чтобы чернь эстампа только осталась на стеклѣ, а бумага счистилась.

Послѣ этого опять высушиваютъ стекло и покрываютъ тонко самымъ чистымъ прозрачнымъ лакомъ и накладываютъ золотомъ или серебромъ съ задней стороны.

*Способъ сдѣлать за однимъ разомъ множество копій съ эстампа.* Если кто хочетъ такимъ образомъ снимать копію съ эстамповъ, то долженъ положить эстампъ на бѣлую бумагу, и посредствомъ иголки или булавки

сдѣлать всѣ очерки эстампа, прокалывая вмѣстѣ и подложенную бумагу; потомъ подложить подъ эту бумагу другую бѣлую бумагу, и завязавши въ кисею самаго мелкаго угольнаго порошка, тереть имъ поверхъ наколотой бумаги, и когда ее снять, то на подложенной на нее бѣлой бумаги будетъ видна копія эстампа, а если подъ нее подложить другой листъ, и такъ же поступить, то вновь получится копія, что можно повторять сколько угодно разъ.

*Средство снимать копіи съ эстамповъ на свѣтъ.* Надобно сдѣлать рамку, въ которую и вставить чистое бѣлое стекло; рамку поставить на придѣланныхъ къ ней ножкахъ; на стекло положить сверху эстампъ, и на него тонкую бѣлую бумагу, или прозрачную. Позади стекла поставить зажженную свѣчку, и рисовать карандашомъ, или чернилами посредствомъ пера.

Прозрачную же бумагу можно сдѣлать такъ: тонкую бумагу натереть слегка чѣмъ нибудь мягкимъ, прибавивши туда по равной части чистаго скипидара и льнянаго масла: потомъ эту бумагу повѣсить на что нибудь, чтобы она высохла, что и сдѣлается въ нѣсколько дней. Эту прозрачную бумагу можно употреблять и просто накладывая ее на эстампъ и рисуя на ней все, что есть на эстампѣ; а чтобы эта рисовка была прочнѣе, то можно къ черниламъ примѣшать бычачей желчи, отъ чего нарисованное крѣпче пристанетъ къ масляной поверхности.

Способъ сообщать эстампамъ блескъ, подобный хрустальному.

Взять: Смолистой воды . . . . . 5 унцевъ.  
 Терпентина . . . . . 3 унца.

Мастики . . . . .  $\frac{1}{2}$  унца.

Очищеннаго виннаго спирта . . . . . 1 унць.

Все это смѣшавши вмѣстѣ, сбивать цѣлый часъ, потомъ варить на легкомъ жару 7 или 8 минутъ; послѣ чего взять рыбаго клею, или крахмала, и смѣшать вмѣстѣ, покрывать три или четыре раза эстампъ, наблюдая прилежно, чтобы не попалось ни одной крупинки. Потомъ навестъ кисточкою на эстампъ три или четыре слоя, но не вдругъ, а подождавши, пока наложенный слой высохнетъ совершенно; въ этотъ лакъ прибавляютъ иногда и камфоры.

Другой способъ.

Возьми: Чистаго виннаго спирта . . . . . 8 унцевъ.

Еловаго масла . . . . . 1 унць.

Сандарака . . . . . 1 »

Все это спустить вмѣстѣ, и когда смолы смѣшаются совершенно, тогда еще ихъ горячія наводить кисточкою на эстампъ, который долженъ быть немного нагрѣтъ.

*Печатаніе или переносъ эстамповъ на стекло.* Фунтъ еловаго или терпентиннаго масла, кипятятъ слегка въ стеклянномъ сосудѣ, чтобы выпарить нечистыя частицы, отъ чего масса уменьшится на цѣлую треть. Тогда берутъ розовой воды, которую помѣшиваютъ на маломъ огнѣ, и этою горячею жидкостію вымазываютъ приготовленное стекло, держа его близь огня для того, чтобы она вездѣ равно разошлась. Потомъ тотчасъ наложить на стекло рисунокъ, или эстампъ, который напередъ надобно держать цѣлые сутки въ водѣ.

Когда эстампъ пристанетъ къ стеклу, тогда даютъ ему остынуть, и потомъ, обмочивши палець въ воду, соскабливаютъ осторожно бумагу, и изображеніе ос-

тается на стеклѣ, которое разрисовываютъ потомъ по произволу.

Лакъ для покрыванія раскрашенныхъ эстамповъ.

Беруть: Перемытаго толченаго и высушен-

наго сандарака . . . . . 5 унцевъ.

Чистаго копала . . . . . 2 унца.

Бѣлой амбры . . . . . 1 унцъ.

Каждую изъ этихъ смоль стереть въ порошокъ, особенно гумми-копаль, а амбру и сандаракъ высыпать въ сосудъ съ чистымъ виннымъ спиртомъ, и кипятить исподволь на огнѣ, чтобъ они распустились, послѣ того поставить распущенный копаль на песчаную баню: потомъ все это, перемѣшавши, поставить на легкой огонь, чтобъ все хорошенько смѣшалось, и послѣ процѣдивъ, беречь для употребленія.

*Средство очищать замаранные эстампы.* Всѣ эстампы, которые нужно очистить отъ насѣвшихъ на нихъ нечистотъ, связываютъ вмѣстѣ между двумя картонными листами и кладутъ въ кошель, въ которомъ находится щолокъ, составленный изъ одной части хорошей золы и четырехъ частей рѣчной воды; въ этомъ щолокѣ кипятятъ эстампы, около четверти часа. Вынувши изъ котла, кладутъ ихъ подъ прессъ, чтобы выдавить изъ нихъ всю воду, которую они въ себя вобрали, и которая вытекаетъ изъ нихъ нечистою; потомъ, въ другой разъ спускаютъ ихъ въ тотъ же щолокъ и опять выжимаютъ ихъ подъ прессомъ. Послѣ этого опускаютъ ихъ въ ведро кипящей рѣчной воды, гдѣ оставляютъ также на четверть часа; а вынувши изъ нея, опускаютъ два или три раза въ квасцовый растворъ въ водѣ, отъ чего бумага, на которой напечатаны эстампы, дѣлается крѣпче. Нако-

нецъ, развѣсиваютъ эстампы на веревочкахъ для сушки, складывая ихъ по два вмѣстѣ и прикрѣпляя булавками; складывать же ихъ надобно одинъ съ другимъ такъ, чтобы пыль на лицевую ихъ сторону не падала.

*Очищать отъ нечистоты эстампы старые, худые.*  
Когда эстампы будутъ такъ стары и ветхи, разодраны и склеены, что если положить ихъ въ воду, то они могутъ расклеиться на части, то такой эстампъ надобно положить въ стаканъ такой величины, чтобы назначенный для очистки эстампъ могъ въ немъ помѣститься; этотъ стаканъ опрокинуть надъ бутылкою, въ которой находится хлоръ (соляная кислота насыщенная кислородомъ); чтобы выходила изъ бутылки удобнѣе пары, то ее немножко подогрѣваютъ. Эти пары наполняютъ всю внутренность стакана, и уничтожаютъ всю нечистоту, пятна и чернила на эстампѣ, между тѣмъ какъ всѣ куски склеенаго эстампа остаются въ цѣлости.

Эстампы, пожелтѣвшіе отъ времени, дѣлаются бѣлыми такимъ же образомъ.

## ТОКАРНОЕ МАСТЕРСТВО.

Изъ всѣхъ ремесль, сподручныхъ и распространенныхъ между перемесленниками по занятію, первое мѣсто принадлежитъ токарному мастерству. Оно пріятно, ибо чисто плотно, здорово, такъ какъ требуетъ весьма небольшого напряженія силъ и какъ бы замѣняетъ гимнастику и посему съ пользою распространено между любителями заниматься въ досужіе часы легкими ручными работами съ пользою и удовольствіемъ.

Конечно, для токарнаго мастерства потребны инструменты и матеріалы. Начнемъ описаніе съ инструментовъ.

### Токарный станокъ.

Токарнымъ станкомъ называется та машина, которая приводитъ кусокъ матеріала въ вращательное движеніе ногою токаря, который въ тоже время прикладываетъ къ его поверхности особенное орудіе въ родѣ ножа.

Этотъ станокъ, самый простой и первобытный по своему устройству, въ тоже время очень несовершененъ,

хотя и имѣеть у насъ очень большое распространіе, Такъ, онъ не допускаеть вытачиванія пустотъ внутри вещей, а только точенье наружное.

Такой станокъ главнымъ образомъ состоитъ изъ толстой доски, имѣющей почти во всю свою длину широкую щель. Въ этой щели воткнуты стойки (столбы), которыя могутъ сближаться и отдаляться другъ отъ друга, скользя въ этой щели.

Въ нихъ съ боковъ сдѣланы шпеньки, которые держатъ вложенный между ними матеріалъ. Онъ обернутъ веревкой, идущей отъ колеблющейся палки къ подножкѣ. Когда токарь напираетъ на эту подножку, то конецъ палки понижается, а матеріалъ приходитъ въ обращеніе.

Когда нужно точить внутри, то есть особенная стойка съ такимъ остріемъ, которое держитъ матеріалъ, чтобы матеріалъ могъ приходиться во вращеніе.

Вмѣсто веревки, употребляются для вращенія матеріала безконечные ремни и различнаго устройства колеса.

При производствѣ работы на простомъ токарномъ станкѣ все зависитъ отъ искусства токаря. Умѣньемъ держать рѣжущее оружіе, долото, въ надлежащемъ положеніи и съ надлежащей силой упирать его въ матеріалы, онъ сообщаетъ его поверхности всѣ тѣ изгибы, какіе будутъ нужны.

Кромѣ токарнаго станка токарю нужны еще различные инструменты. Нѣкоторые изъ нихъ, предназначаемые только для дерева, менѣе тверды и не могутъ быть употреблены для обтачиванія металловъ; другіе же, назначенные для вытачиванія вещей изъ металловъ, го-

дятся также для дерева, особенно для твердаго. Поэтому нельзя дѣлить инструменты на: 1) назначенные для дерева, и 2) назначенные для металла. Разсматривая же ихъ наружную форму и условия ихъ употребленія, можно раздѣлить ихъ на: 1) инструменты для предварительной обработки матеріала; 2) долотья, служащія для сглаживанія поверхности; 3) такъ называемые штихшталы, и 4) инструменты для выдалбливанія.

I. *Желобчатое долото.* Оно даетъ большія стружки и не годится для сучковатаго дерева.

Для чугуна, желѣза и стали хороши такъ называемыя зубилы. Они дѣлятся на плоскія, остроконечныя и круглыя.

II. *Долотья.* Для сглаживанія поверхности можно употрѣблять всѣ долотья съ широкимъ лезвіемъ и прямымъ рѣзущимъ краемъ.

Для дерева употребляется преимущественно такъ называемое гладильное долото. Оно снимаетъ слѣды желобчатаго долота и сглаживаетъ поверхность. Однакожь, употребленіе его весьма разнообразно, ибо имъ перерѣзываютъ дерево, обтачиваютъ концы, дѣлаютъ желобки или призматическіе нарѣзы и т. п. Оно составляетъ самый необходимый инструментъ для токаря, но требуетъ для управленія особенной ловкости.

Описанные инструменты называются собственно «долотами», всѣ же остальные съ косымъ рѣзущимъ краемъ носятъ названіе косяковъ.

Инструментъ держать обѣими руками, изъ коихъ одна обхватываетъ рукоятку, другая самый инструментъ. Весьма хорошо, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже необходимо, чтобы работающій пріучился дер-

жать инструментъ такъ же хорошо лѣвою рукою, какъ правою.

Опираясь на подручникъ, лѣвая рука даетъ косяку твердую точку опоры, правая же управляетъ инструментомъ, то повышая, то понижая его.

Начинающіе бесполезно мучать себя, тогда какъ, при ловкости и небольшомъ навыкѣ, управленіе крючкомъ не представляетъ особенныхъ трудностей. Вообще надобно замѣтить, что подручникъ долженъ стоять какъ можно ближе къ вытачиваемой вещи, чтобы точка опоры инструмента лежала далѣе его центра.

*Рѣзецъ, зубило* есть собственно рѣзущій инструментъ; нѣмецкій дѣйствуетъ подобно стамескѣ и потому его должно держать выше, тогда какъ англійскій опускать. Нѣмецкимъ рѣзцомъ легко вырѣзываются узкіе желобки, вогнутыя и выпуклыя поверхности и т. п. Англійскій же употребляется для обтачиванія концовъ, когда надобно рѣзать поперегъ волоконъ. Первый годится для мягкаго дерева, второй для твердаго.

Для обтачиванія желѣза и стали весьма хорошъ англійскій крючекъ. При этомъ мы замѣтимъ, что для большихъ издѣлій употребляютъ длинную рукоятку, которую кладутъ подъ руку или подъ мышку. Для маленькихъ издѣлій крючокъ вставляется въ короткую рукоятку, въ четверть вершка длины, и держится рукою, какъ обыкновенный крючокъ.

Широкія стамески употребляются тогда уже, когда вытачиваемая вещь обработана вчернѣ.

Управленіе косыми стамесками чрезвычайно трудно. Ихъ употребляютъ: 1) для сглаживанія цилиндрической

поверхности, причѣмъ выдающійся конецъ не долженъ касаться дерева, потому что въ противномъ случаѣ сдѣлается на матеріалѣ спиральный надрѣзь. 2) Для шарообразной поверхности; здѣсь прикладывается сперва тупоугольный конецъ, а другой болѣе и болѣе поднимается, по мѣрѣ того, какъ первый проникаетъ въ матеріалъ. 3) Наконецъ, для разрѣзыванія матеріала, причѣмъ остріе инструмента приставляется перпендикулярно къ матеріалу.

Инструменты для вытачиванія внутри имѣютъ столь разнообразную форму, что токарю остается только выбрать приличный, ибо можно употреблять каждый крючокъ съ острымъ краемъ или концомъ.

Прямые сверильные крючки дѣйствуютъ какъ на самую поверхность, такъ и на внутреннія стѣнки, и потому имѣютъ нѣкоторое сходство съ буравами. Обыкновенно ихъ употребляютъ для окончательной отдѣлки внутри и расширенія отверстія.

Закругленные крючки служатъ для вытачиванія дна въ пустомъ цилиндрѣ.

### Какъ хорошо точить.

Первое правило состоитъ въ томъ, чтобы обработать совершенно кругло и чисто.

а) *Кругло*, т. е., чтобы всѣ точки одной и той же поверхности выточенного тѣла равно отстояли отъ оси послѣдняго, или яснѣе, чтобы поперечный разрѣзь выточенного предмета представлялъ вездѣ кругъ.

б) *Чисто*, т. е., чтобы всякое мѣсто поверхности

было совершенно равно, безъ углубленій, возвышеній, волоконъ или слѣдовъ стамески. Это зависитъ отъ упражненія, но тѣмъ не менѣе и отъ положенія инструмента при точеніи, а также отъ шлифовки и полировки.

Первый рождающійся здѣсь вопросъ заключается въ слѣдующемъ: какъ можно удовлетворить первому требованію, т. е., чтобы матеріаль обрабатывался совершенно кругло? Круглая форма достигается:

- 1) прямою шпинделя;
- 2) правильностію наконечника;
- 3) удобнымъ расположеніемъ верстака;
- 4) правильнымъ употребленіемъ инструментовъ, именно:

- a) приличнымъ выборомъ ихъ, и
- b) правильнымъ положеніемъ ихъ.

Совершенно правильный шпиндель — чрезвычайная рѣдкость. Не думайте, чтобы каждый кузнецъ могъ его приготовить. Первое условіе: ось отъ одного конца до другого, должна быть совершенно прямою линіей. Если ось хотя немного крива, то прикрѣпленная работа не будетъ вертѣться около своей оси, но станетъ уклоняться въ сторону, вслѣдствіе чего явится невозможность обточить совершенно кругло. При двухъ шпинделяхъ, имѣющихъ вышеописанный недостатокъ, но различную длину, мы вскорѣ замѣтимъ гораздо большіе недостатки въ работѣ при короткомъ шпинделѣ, нежели при длинномъ. Кромѣ того длинный шпиндель уже потому надобно предпочитать, что не совершенная прямизна его менѣе замѣтна, нежели у короткаго. Съ хорошимъ шпинделемъ надобно обращаться осторожно. Не нужно прико-

лачивать къ нему матеріалъ сильными ударами, ибо шпиндель легко можетъ согнуться. Рѣдко, даже никогда не бываетъ надобности крѣпко прибавать матеріалъ. Всѣ удары, какъ для прикрѣпленія, такъ и для того, чтобы дать надлежащее направленіе, должны быть направлены на головку шпинделя.

Правильность острія шпинделя зависитъ частію отъ его формы, частію отъ направленія или положенія, частію отъ употребленія. Относительно формы, надобно замѣтить, что остріе не должно быть коническое, но совершенно круглое. Дѣлается оно изъ хорошей стали. Если остріе не совсѣмъ кругло, то мы напрасно будемъ стараться придать нашей работѣ совершенно круглую форму. Гораздо важнѣе еще направленіе острія. Ось шпинделя, будучи продолжена, должна касаться конца острія. Такъ какъ остріе можетъ подниматься и опускаться, двигаться въ стороны, то правильно помѣстить его не затруднительно.

Наконецъ, круглая форма зависитъ еще отъ употребленія острія. Если его неправильно примѣняютъ къ работѣ, то не поможетъ ни форма, ни направленіе; матеріалъ будетъ вертѣться около двухъ осей и точеніе сдѣлается невозможно. Единственно правильное употребленіе острія слѣдующее: когда матеріалъ прикрѣпленъ къ шпинделю или патрону такимъ образомъ, что центръ матеріала, находясь въ линіи шпиндельной оси, движется вокругъ самого себя, тогда въ упомянутомъ центрѣ дѣлается небольшое кеглеобразное углубленіе, соответствующее коническому концу острія. Послѣднее вставляется въ углубленіе, забивается клинъ въ бабку, которая двумя легкими ударами молота подвигается впе-

редь, чтобы остріе плотнѣе возшло въ углубленіе, и затѣмъ клинъ совсѣмъ забивается. Надобно обращать вниманіе на то, чтобы на верстакѣ, подъ бабкой не лежало опилокъ, которыя могутъ дать ей ненадлежащее направленіе. При точеніи изъ металла, слоновой и простой кости, и проч., упомянутое углубленіе не должно быть глубже; при обработкѣ же мягкихъ матеріаловъ, оно дѣлается въ 2 и болѣе линіи.

Однакожь, не совсѣмъ легко сдѣлать это углубленіе такимъ образомъ, чтобы на днѣ его не оставалось маленькаго возвышенія. Послѣднее вредитъ точенію и потому необходимо достигнуть того, чтобы дно углубленія было совершенно ровное.

Каждый крючокъ и стамеску должно разсматривать какъ рубанокъ; тяжесть образуется сопротивленіемъ отдѣляемыхъ стружекъ; точкой опоры будетъ подручникъ, а силой—рука токаря. Извѣстно, что сила тѣмъ больше дѣйствуетъ, чѣмъ ближе къ тяжести лежитъ точка опоры рубанка. Изъ этого вытекаютъ слѣдующія общія правила при точеніи: подручникъ долженъ какъ можно ближе находиться къ работѣ. Большая или меньшая высота подручника должна сообразоваться не только съ величиною обрабатываемаго предмета, но и съ устройствомъ инструмента, употребляемаго для точенія. Вообще надо замѣтить, что чѣмъ косѣе инструментъ, тѣмъ ниже надобно его держать относительно обтачиваемаго предмета. Поэтому, собственно крючки кладутся на болѣе низкій, а стамеска на болѣе высокой подручникъ. Многое, что остается упомянуть здѣсь, будетъ сказано при правилахъ, какъ держать инструменты.

Относительно выбора инструментов надобно замѣтить слѣдующее:

1) Стамески употребляются только для дерева, крючки, напротивъ, для всѣхъ металловъ, слоновой и простой кости, рога, твердаго дерева и проч.

2) На сколько больше сопротивленіе, оказываемое обтачиваемымъ матеріаломъ, на столько менѣе долженъ забирать инструментъ. Для сыраго матеріала употребляютъ поэтому (если обтачиваютъ мягкое дерево) не стамески, но крючки; при обтачиваніи же твердыхъ тѣлъ, какъ-то: слоновой кости, металловъ и проч., употребляютъ въ томъ же случаѣ такъ называемый шрот-шталь. Не прежде, какъ поверхность будетъ довольно гладка, прибѣгаютъ къ болѣе широкимъ инструментамъ.

3) Стамески съ прямолинейнымъ остриемъ употребляются не только для вытачиванія прямого цилиндра или конуса, но въ искусныхъ рукахъ служатъ еще для вытачиванія пустыхъ конусовъ, палочекъ и проч. Одни изъ нихъ болѣе, другіе менѣе удобны для этого, но ни одно изъ нихъ не можетъ сравниться съ косою стамескою, которая, поэтому, составляетъ главный инструментъ токаря.

4) Для вытачиванія пустоты служатъ собственно крючки.

При вытачиваніи пустыхъ пространствъ употребляются также нѣкоторыя стамески и, наконецъ, буравъ.

#### Матеріалы.

1) *Обыкновенная акація.* Дерево, когда совершенно зрѣло, имѣетъ сѣрбурую кору съ продольными трещинами, желтую, со множествомъ темныхъ жилокъ,

древесину, которая иногда отливаешь зеленымъ цвѣтомъ и имѣеть тонкія пурпурныя жилки, хорошо обрабатывается и полируется. Чѣмъ старѣе дерево, тѣмъ болѣе отливаешь оно коричневымъ цвѣтомъ съ желтыми и темными полосами. При выдѣлкѣ, такое дерево гораздо красивѣе и цвѣтнѣе, нежели молодое.

Оно твердо, крѣпко, гибко и тяжело.

2) *Акажу* извѣстно въ торговлѣ подѣ именемъ свѣтлаго краснаго дерева, бѣлаго махагони. Въ токарномъ искусствѣ употребляются роды:

а) Красное: дерево яблочное, мягкое и красное.

б) Каенское, красноватое съ желтыми и бѣлыми жилками.

в) Ямайское, бурокрасноватое съ концентрическими кругами и пятнами.

Послѣдніе два рода превосходны для токарнаго дѣла. Современемъ они становятся темнѣе и приобрѣтають болѣе красивые рисунки, натеки.

д) Красное дерево, съ пятнами, плотнѣе и тверже предыдущихъ, лучше для токарнаго дѣла, продолжительнѣе сохраняетъ цвѣтъ и блескъ.

3) Магалебъ (*Pernis mahaleb*). Дерево довольно твердое, буроватое, съ сильнымъ неприятымъ запахомъ; высыхая, дерево становится душистымъ. Принимаетъ хорошо политуру.

4) Кленъ имѣеть нѣсколько породъ:

а) Обыкновенный или бѣлый кленъ, очень плотное, твердое дерево, бѣлое съ натекомъ темнаго цвѣта, часто съ волнистыми линиями.

б) Остролапчатый кленъ, чинаровидный (*Acer plata-*

oides), менѣ красивъ и плотенъ, нежели предыдущій, имѣеть желтоватый цвѣтъ.

с) Кленъ полевой, чернокленъ (*Ac. campestris*), желтобѣлый и красноватый. Плотностью, изящностью и красотою натека превосходятъ два предыдущіе вида.

д) Сахарный кленъ (*Ac. Saccharinum*), лучше нежели полевой *Ac. campestris*. Особенно хорошъ натекъ съ маленькими, темными кругловатыми пятнами и линіями.

е) Чинарь платанъ, который иногда смѣшивается съ кленомъ, доставляетъ столь же красивое бѣлое и твердое дерево, какъ и кленъ. Различаютъ американскій чинарь и восточный.

Дерево послѣдняго имѣеть красноватобѣлый цвѣтъ съ бурыми жилками, плотно и превосходно для винтовъ мелкой работы.

5) *Яблонь*, легкое, мягкое, крѣпкое дерево, красноватобураго цвѣта съ жилками.

6) *Барбарисъ*. Дерево молодого куста свѣтложелтое, старого—желтое, очень твердо, хрупко и хорошо полируется. Иногда употребляется и корень, совершенно желтый.

7) *Береза*, бѣлое, твердое дерево; хороши также: сѣвероамериканская береза и низкая береза съ красивымъ яркокраснымъ корнемъ. Еще мы должны замѣтить корельскую березу, имѣющую жилки вдоль и поперекъ слоевъ.

8) *Груша*. Преимущественно употребляется дерево дикой груши. Оно красно или красноватожелто, имѣеть мелкія хрупкія волокна, мягко при выдѣлкѣ, прекрасно полируется; его можно обтачивать во всѣхъ направле- ніяхъ. Такія же свойства имѣють воздѣланныя грушевыя

деревья и своею твердостью и красотой превосходятъ яблонное дерево.

9) *Ракитникъ* (*Citrus laburnum*). Дерево цѣнится по своей твердости; изъ него вытачиваются духовые инструменты. Дерево превосходно полируется.

10) *Бразильское дерево, фернамбукъ*, имѣеть нѣсколько породъ, различныхъ по цвѣту, твердости и крѣпости; оно вообще красновиднаго цвѣта, не плотно, съ длинными волокнами.

11) *Букъ, зеленище-дерево, самшитъ*. Преимущественно употребляется для тонкихъ токарныхъ издѣлій. Вообще оно желто, иногда съ сѣрыми жилками, твердо, очень крѣпко, почти безъ поръ, хорошо полируется, но скоро теряетъ блескъ. Корень имѣеть такой же цвѣтъ съ прекрасными жилками. Дерево можно обрабатывать и дѣлать во всѣхъ направлѣнiяхъ.

12) *Букъ* (*Fagus sylvatica*). Дерево твердо и тяжело, красноватожелтое, бурое, почти коричневое въ старыхъ стволахъ, такъ что по цвѣту можно судить о добротѣ и возрастѣ дерева; крѣпостью однакожь уступаетъ дубу. Кружки отъ ежегоднаго наростанiя ствола характеризуютъ его своимъ блескомъ. Дерево колется прямо, вырабатывается въ очень тонкiя дощечки и винты. Червь легко точить его до самой сердцевины, почему выдѣланныя вещи надобно прокоштить, или подвергнуть дѣйствию горячихъ водяныхъ паровъ. Вода почти не дѣйствуетъ на него; оно не колется, не трескается, если высушить его осторожно. Это дерево не принимаетъ политуры, но протравливается и лакируется, отчего походить на орѣховое. Оно весьма хорошо для большихъ токарныхъ издѣлій.

13) Такъ называемый *бѣлый букъ* не принадлежитъ къ собственно буковымъ деревьямъ, но есть *Carpinus betulus* ботаниковъ. Дерево бѣло, тяжело, очень твердо, крѣпко, съ короткими волокнами; необходимо для токаря, потому что изъ него выдѣлываются превосходные винты. Росшее на влажной почвѣ, дерево не твердо и бѣлѣе нежели другія. Оно хорошо раскалывается и превосходно для рукоятокъ и кеглей, и т. п. Чѣмъ ближе дерево къ сердцевинѣ, тѣмъ тверже и лучше оно для упомянутыхъ издѣлій. Если дерево очень старо, то едва можно обрабатывать его топоромъ и пилой.

14) *Кампешевое дерево*; изломъ бѣлый или серебристо сѣрый; сердцевина сперва красная, потомъ черная, твердая, очень тяжелая, весьма удобна для токарнаго дѣла.

15) *Кедръ*, имѣющій нѣсколько видовъ, употребляется болѣе столярами нежели токарями. Подъ именемъ кедровъ продаютъ нѣкоторые виды можжевельника, весьма пригодные для токарнаго дѣла.

16) *Лимонное, апельсиновое, померанцевое дерево* имѣетъ прекрасный желтый цвѣтъ, твердо и весьма употребительно у токарей. По своему строенію и легкой обработкѣ, это дерево подходитъ къ буковому, но легче, свѣтлѣе, имѣетъ темную сердцевину въ старыхъ стволахъ; хорошо полируется.

17) *Кипарисъ* употребляется для тонкихъ токарныхъ издѣлій и превосходно полируется.

18) *Черное эбеновое дерево* твердо, тяжело, при горѣніи распространяетъ пріятный запахъ. По своей красотѣ и твердости, употребляется столярами преимущественно для наборной работы. Предъ употребленіемъ его надобно

долго мочить въ водѣ, ибо тогда оно лучше обрабатывается. Чѣмъ чище, равномернѣе черный цвѣтъ, тѣмъ дороже цѣнится дерево. Въ продажѣ оно бываетъ бревнами въ  $2\frac{1}{2}$  арш. длины и въ  $\frac{1}{2}$  верш. толщины. Дерево съ сѣроватыми полосами есть дурной сортъ.

19) *Палисандровое дерево* чрезвычайно твердо, тяжело, отличается своимъ цвѣтомъ, сперва красновато-сѣрымъ, потомъ темнокраснымъ и наконецъ, фіолетовымъ или пурпуровымъ. Хотя оно также твердо, какъ махагони, но имѣетъ большія поры и менѣе долговѣчно. Жилки его красивѣе расположены, чѣмъ въ красномъ деревѣ, а потому оно дороже цѣнится.

20) *Красное эбеновое дерево*, съ бурыми жилками; очень твердо и хорошо полируется.

21) *Рябина*. Дерево бѣловатое, твердое, иногда съ бурыми или черноватыми пятнами, крѣпкое, прекрасно полируется. Она весьма употребительна у столяровъ, токарей и проч.

22) *Дубъ*. Дерево сохнетъ очень медленно; твердо, скважисто, хорошо полируется; онъ плотнѣе и крѣпче всѣхъ деревьевъ, употребляющихся въ ремеслахъ.

23) *Ольха*. Дерево не очень твердое, тяжело, съ короткими волокнами, весьма упруго. Недавно срубленное имѣетъ прекрасный желтокрасный цвѣтъ, но чѣмъ старѣе и суше, тѣмъ становится блѣднѣе. Хорошо протравливается, удобно для тонкихъ работъ и точенія, и прекрасно полируется; но скоро гниетъ на воздухѣ, хотя прочно въ водѣ.

24) *Жасминное дерево*, лимонножелтаго цвѣта, твердо и пригодно для тонкихъ работъ.

25) *Ясень*. Дерево очень твердо, долговѣчно, бѣло-

вато, съ шелковымъ блескомъ. Съ теченіемъ времени, бѣлый цвѣтъ переходитъ въ буровато-желтый. Жилки въ немъ образуютъ разнообразныя узоры.

26) *Бакаутное дерево*, зеленоватое или сизое, одно изъ самыхъ твердыхъ, до того тяжелое, что погружается въ водѣ. Часто имѣетъ темный рисунокъ и продольныя черныя точки. Его особенно могли бы употреблять столяры, потому что оно превосходно полируется, но больше употребляютъ токари. Въ токарномъ дѣлѣ оно идетъ на приготовленіе духовыхъ инструментовъ, табакерокъ, игольниковъ, особенно для кегельныхъ шаровъ. Сердцевина бурая, оливковаго цвѣта, свѣтлѣе къ центру.

27) *Боярышникъ*. Дерево желтовато и отличается твердостью, упругостью, крѣпостью и долговѣчностью; употребительно въ токарномъ дѣлѣ. Оно рѣдко бываетъ толсто, а въ тонкихъ брусьяхъ коробится.

28) *Каштанъ*. Дерево дикаго каштана довольно твердо, бѣло, мягко на-ощупь, съ волокнами, желтовато, иногда сѣробурое къ сердцевинѣ; скоро загниваетъ, но не подвержено червямъ; хорошо полируется и обрабатывается лучше липы. Дерево садоваго каштана бурое не очень твердое, прекрасно полируется; похоже болѣе на дубъ, нежели на орѣхъ. Отъ дуба, на который похожъ, отличается темными жилками.

29) *Дикая вишня*. Дерево твердое, желтокрасноватое, съ тонкими жилками, довольно твердое и тяжелое. Старыя стволы даютъ крѣпкое, превосходное, для токарныхъ издѣлій, дерево; оно легко колется и полируется. *Садовая вишня*. Дерево твердо, крѣпко, съ маленькими волокнами и мелкими жилками, и полосками; отъ дѣйствія горячей известковой воды становится ко-

ричевымъ. Хорошо полируется. Хорошо готовить токарнымъ способомъ круглыя части мебели.

30) *Обыкновенная пальма* даетъ свѣтложелтое, очень твердое и крѣпкое дерево, съ мелкими жилками, которое хорошо обрабатывается на токарномъ станкѣ, но, по своему коричневобурому цвѣту, мало употребляется. Орѣховая скорлупа этой пальмы мало идетъ въ дѣло; изъ нея выдѣлываютъ только миски. Болѣе примѣнимы маленькіе кокосовые орѣхи, получаемые отъ *Cocos Lapidea*. Они имѣютъ пріятный бурожелтый цвѣтъ, съ крапинами; очень крѣпки, вытачиваются хорошо въ винты и превосходно полируются.

31) *Крушина*. Молодое дерево бѣло, старое желтовато; сердцевина старыхъ стволовъ красновата. При обработкѣ принимаетъ шелковый блескъ. Оно твердо, плотно, крѣпко, но не долговѣчно, и хорошо полируется. Изъ него выдѣлываютъ табакерки, игольники, набалдашники, трубки.

32) *Лица*. Дерево большелистной липы бѣлое, легкое, губчатое, съ длинными волокнами. Другой родъ липы, *мелколистная липа*, даетъ красножелтое дерево, которое плотнѣе и тверже, чѣмъ предыдущее, но не такъ хорошо обрабатывается. Его весьма трудно точить на токарномъ станкѣ.

33) *Сумахъ* мало употребляется въ мастерскихъ, хотя отличается своею твердостью, долговѣчностью и красотой; представляетъ очень разнообразныя оттѣнки цвѣтовъ отъ темнокаштановаго до зеленоватожелтаго. Дерево мелкозернисто и плотно, и превосходно полируется.

34) *Миндальное дерево*, твердое, темнобурое, съ крас-

ными жилками, прежде употреблявшееся для табако-року. Французскіе токари называютъ его ложнымъ гваякомъ и предпочитаютъ дереву горькаго миндаля; по ихъ словамъ, оно очень долго сохнетъ и даетъ трещины попереку или въ видѣ спирали.

35) *Персиковое дерево*, у сердцевины красноватое, довольно твердое, и потому весьма пригодно для токарныхъ издѣлій.

36) *Пихта*. Дерево бѣлое, легкое, богатое смолой; сердцевина крѣпче и менѣе смолиста. Крѣпостью превосходить ель.

37) *Сосна*. Дерево крѣпкое, съ длинными волокнами, смолисто и легко колется. Хорошо обрабатывается на токарномъ станкѣ, но легко раскалывается. Плотнѣе ели и пихты.

38) *Лиственница*. Дерево краснобурое, красножелтое, твердое, крѣпкое и тяжелое. Для токарныхъ издѣлій выбирается не слишкомъ смолистая лиственница. Гдѣ это дерево дешево, тамъ для столярныхъ и токарныхъ работъ предпочитаютъ его соснѣ.

39) *Ель*. Дерево чище, бѣлѣе и не такъ смолисто, какъ пихта; легко раскалывается, прямо. Въ водѣ легко гниетъ.

40) *Орехъ*. Молодое дерево мягко и бѣло, старое твердо, гибко, упруго, твердо, черновато, съ прекраснымъ рисункомъ.

41) *Оливковое дерево* красиво, плотно, крѣпко, желтовато, очень долговѣчно.

42) *Тополь*. Серебрянный тополь имѣетъ бѣлое дерево, которое въ старости дѣлается бурымъ; мягко, легко, съ мелкими волокнами. Дерево итальянскаго тополя по-

хоже на липу, но бѣлѣе, трудно обрабатывается. Черный тополь имѣетъ мягкое, губчатое, недолговѣчное дерево.

43) *Осина* даетъ бѣлое, гладкое, легкое дерево, которое нѣсколько тверже липы; иногда бываетъ желтовато съ бурымъ отливомъ и жилками. Дерево бѣловатое съ красными жилками, довольно твердое и плотное.

44) *Слива*. Съ теченіемъ времени, дерево становится тверже и краснѣе, долго сохнетъ и легко трескается. Его надо хорошенько высушить, иначе оно покоробится.

45) *Розовое дерево* очень твердо, узловато, хорошо полируется и обрабатывается, но легко теряетъ на воздухъ свой цвѣтъ и лопается. Чѣмъ легче, плотнѣе, блестящѣе, смолистѣе, душистѣе, темнѣе дерево, тѣмъ оно лучше.

46) *Желтый сандалъ*. Темно-желтое дерево, съ пріятнымъ прянымъ запахомъ и слабымъ горькимъ вкусомъ. Хорошо обрабатывается и полируется. *Бѣлый сандалъ* желтовато-бѣлый, тяжелый, съ мелкими волокнами, безъ вкуса. Хорошо полируется.

47) *Тисъ*. Дерево красно-бурое, съ свѣтлыми и темными продольными полосами и жилками, очень твердо, крѣпко, тяжело, съ короткими мелкими жилками. Хорошо полируется.

48) *Вязъ*. Дерево тяжело, не очень твердо, съ мелкими волокнами, легко обрабатывается, долговѣчно. Плохо полируется, но превосходно для винтовъ.

49) *Можжевельникъ*. Дерево бѣловато-сѣрое, съ бурыми жилками, бальзамическимъ запахомъ; употребляется для многихъ токарныхъ издѣлій.

Материалы изъ животнаго царства.

1) *Слоновая кость*. Африканская имѣеть нѣжный, прозрачный цвѣтъ, какъ бы пропитана масломъ. Азіятская непрозрачна, матово-бѣлая, легка, желта, мягче предыдущей, не такъ хорошо полируется.

2) *Мамонтовая кость*. Желтовата, буровата, иногда черновата: почти не отличается отъ слоновой.

3) *Моржовая кость*. Внѣшняя кора до того тверда, что ее не берутъ самые лучшіе стальные инструменты, и потому обрабатывается пилою. Употребляется между прочимъ для искусственныхъ зубовъ.

2) *Гиппопотамовая кость* очень тверда, тяжела, не желтѣетъ и потому идетъ на приготовленіе искусственныхъ зубовъ.

5) *Кость*. Въмѣсто дорогой слоновой и прочихъ сортовъ кости, употребляется во многихъ случаяхъ простая кость, будучи выварена и выбѣлена, такъ же дѣлается бѣлою, какъ слоновая и превосходить ее твердостью, но къ сожалѣнію, имѣеть слишкомъ большія скважины, отчего видъ ея не такъ красивъ. Обрабатывается хорошо, полируется прекрасно. Доброта кости зависитъ отъ породы животнаго. Во Франціи предпочитаютъ лошадиную кость, потому что она лучше другихъ вываривается и выбѣливается.

6) *Олений рогъ*. Употребляется часто для трубокъ, ножовыхъ и вилочныхъ черешковъ, причемъ обыкновенно не снимается верхняя бурая кора.

7) *Рогъ*. Самый обыкновенный и болѣе употребительный получается отъ рогатаго скота. Англійскіе быки

доставляютъ бѣлый, Венгерскіе бурый, иногда черноватый рогъ. Рогъ старыхъ животныхъ лучше, нежели рогъ молодыхъ. Многія вещи, приготовленныя изъ рога, отличаются доброкачественностью, если только упомянутыя вещи сдѣланы изъ верхушки рога, которая тверже и плотнѣе, нежели нижняя часть. Буйволовъ рогъ употребляется для весьма многихъ предметовъ, напр., ручекъ для зонтовъ, украшеній на трубкахъ и т. д.

8) *Черепаха*. Лучшая получается отъ *testudo imbricata*; она толще, свѣтлѣе, прозрачнѣе и лучше окрашена, нежели другіе сорта. Преобладающій цвѣтъ желтовато-бѣлый и коричневый. Одноцвѣтная черепаха очень рѣдка, а совершенно бѣло-желтая цѣнится весьма дорого. Худшая черепаха получается отъ *testudo carretta*; она идетъ для фурнира, гдѣ цвѣтъ ея возвышается подкладкой. Наконецъ, третій и самый плохой сортъ черепахи доставляетъ *testudo Midas*.

9) *Кораллы*.

10) *Перламутръ*.

#### Матеріалы изъ минеральнаго царства.

1) *Янтарь*. Большею частію желтаго, то свѣтлаго, то темнаго, иногда бѣлаго цвѣта, твердъ, такъ что хорошо обрабатывается на токарномъ станкѣ и полируется весьма хрупокъ.

2) *Галатъ*. Плотенъ, желтокъ съ сильнымъ жирнымъ блескомъ, непрозраченъ, черенъ; хорошо обрабатывается; на токарномъ станкѣ и полируется; идетъ на табетки, шары и проч.

3) *Алебастръ*. Прозраченъ, разноцвѣтенъ, мелкозер-

нисть, не такъ твердъ, какъ мраморъ, и потому легче обрабатывается на токарномъ станкѣ; хорошо полируется. Обыкновенно выбираютъ самый бѣлый, изъ котораго выдѣлываютъ кубки, подсвѣчники и всякаго рода мелкія украшенія. Впрочемъ, токарю рѣдко приходится имѣть дѣло съ алебастромъ. Украшенія продаются уже готовыя, ошлифованныя и выполированные.

4) *Морская глина*. Жестка, узловата, бѣла, съ желтоватымъ оттѣнкомъ, непрозрачна.

5) *Олово*. Тѣмъ легче обрабатывается, чѣмъ чище. Плавится легко и можетъ быть отливаемо въ деревянные формы. Обрабатывается на токарномъ станкѣ хорошо, равно какъ и полируется; превосходно для винтовъ.

6) *Свинецъ*. Гораздо мягче олова. При обработкѣ надобно обмакивать инструментъ въ воду, потому что обрѣзки крѣпко прилипаютъ къ стали.

7) *Желтая мѣдь*. Хорошо обрабатывается на токарномъ станкѣ, прекрасно полируется и удобна для всякаго рода украшеній.

8) *Томпакъ*. Обрабатывается такъ же хорошо, какъ желтая мѣдь.

9) *Мѣдь*. Трудно обтачивается и плохо полируется.

10) *Железо и сталь* обрабатываются приличными инструментами очень хорошо, чисто и гладко.

*Аржантинъ, новое серебро, пакфонгъ*, есть сплавъ смѣси цинка и никкеля, весьма пригодный для токаря. Онъ имѣетъ серебристый цвѣтъ, крупнозернистый изломъ, тверже, но почти также тягучъ, какъ желтая мѣдь; въ краснокальномъ жару хрупокъ; хорошо полируется. Количество составныхъ частей не всегда оди-

наково; болѣе похожій на серебро сплавъ состоитъ изъ 55 частей мѣди, 18 частей никкеля, 30 частей цинка. Подъ именемъ *бѣлой мѣди* извѣстенъ сплавъ изъ равныхъ частей мѣди и мышьяку, желтовато-бѣлаго цвѣта, прежде употреблявшійся для мелкихъ металлическихъ издѣлій, но теперь совершенно вытѣсненный накладнымъ серебромъ и аржантиномъ.

Для того чтобы указать, какъ точить на токарномъ станкѣ и получить практику во всѣхъ родахъ точенія— достаточно научиться для перваго начала умѣть вытачивать цилиндры и рукоятки. Умѣнье вытачивать эти предметы можетъ быть основой для всѣхъ работъ токарнаго мастерства.

#### Производство работъ.

Чтобы изъ необработаннаго куска дерева получить на токарномъ станкѣ цилиндръ, прикрѣпляютъ сперва лѣвую бабку, потомъ на обоихъ концахъ дерева обозначаютъ центръ, въ которомъ выдавливаютъ коническое углубленіе въ  $\frac{1}{2}$  — 1 линію; впускаютъ туда каплю масла, подвигаютъ правую бабку и прикрѣпляютъ дерево къ шпинделю, такъ чтобы матеріалъ не двигался. Подвигаютъ подручникъ на 1 дюймъ къ поверхности матеріала и надѣваютъ на блокъ веревку отъ подножки.

Убѣдившись, что веревка натянута ни слишкомъ туго, ни слишкомъ слабо, приступаютъ къ работѣ: берутъ въ правую руку рѣзецъ, а лѣвой придерживаютъ его около вертящагося куска, нѣсколько наклоняя. Правильное положеніе инструмента узнается по тому, что стружки имѣютъ форму лезвія рѣзца и одинаковую толщину.

Когда инструментъ имѣеть надлежащее положеніе и достаеьтъ до матеріала, тогда точать до тѣхъ поръ, пока послѣдній пріобрѣтеть круглую поверхность, т. е., стамеска будетъ равномерно касаться его во всѣхъ пунктахъ. Затѣмъ переносятъ стамеску на край конического углубленія, причеьтъ слегка вертятъ станокъ, такъ что дѣйствіе стамески направляется всегда по линіи разрѣза и стамеска рѣжетъ бокомъ. Инструментъ остается въ этомъ положеніи до тѣхъ поръ, пока не обточится конецъ; такъ же поступаютъ и съ другимъ концомъ.

Если кусокъ не совсѣмъ былъ округленъ, или если на многихъ мѣстахъ сняли лишнее, отчего стамеска зарѣзывается, то начинаютъ точить назадъ и впередъ.

Желобчатый крючокъ есть одинъ изъ самыхъ употребительныхъ инструментовъ, и небольшое упражненіе скоро научить начинающихъ, какъ надобно держать его, чтобы обтачивать концы. Обыкновенно начинаютъ съ правой стороны, обращая крючокъ желобкомъ къ концу бабки, начинаютъ сверху и постепенно поднимаютъ руку и инструментъ. При этомъ надобно остерегаться, чтобы крючокъ не отскакивалъ.

Убѣдившись измѣреніемъ или на взглядъ, что кусокъ дерева достаточно обработанъ желобчатымъ крючкомъ, обтачиваютъ тѣмъ же инструментомъ сдѣланные имъ зарѣзы, пока наконецъ обрабатываемая поверхность не будетъ совершенно гладкою.

Тогда берутъ прямой шлицтмейсель, которымъ весьма трудно управлять. Здѣсь мы не можемъ порицать тѣхъ, которые употребляютъ прямоугольный инструментъ, хотя косою гораздо цѣлесообразнѣе.

Шлицтмейсель держать правою рукою, а лѣвою

управляютъ имъ, не давая ему слишкомъ наклоннаго положенія, ибо въ противномъ случаѣ на матеріалѣ образуются зарѣзы, которые трудно уничтожаются. Чтобы выточить цилиндръ совершенно гладко, надобно проводить шлихтмейселемъ равномѣрно и не надавливая вдоль матеріала; каждая остановка въ движеніи оставляетъ слѣды на вытачиваемомъ цилиндрѣ. Чѣмъ вѣрнѣе должна быть рука, тѣмъ строже долженъ слѣдить за собою начинающій, чтобы пріобрѣсть твердость руки.

При этой работѣ нечего бояться нижняго угла стамески, но верхняго, который, наклоняясь хотя слегка, проводитъ черты по дереву, портящія поверхность вытачиваемаго цилиндра.

Когда удалось дать цилиндру довольно круглый видъ, то, проведя по немъ рукою, можно открыть небольшія углубленія, незамѣчаемая глазомъ. Даже самые искусные токари затрудняются выточить совершенно круглый цилиндръ, ибо самое строеніе дерева представляетъ непреодолимые препятствія, особенно когда обрабатываемый кусокъ выпиленъ. Чтобы вполнѣ убѣдиться въ совершенной круглости цилиндра, держать предъ нимъ остріе, которое, хотя касается дерева слегка, но замѣчаетъ всѣ выдающіяся мѣста, или же прикладываютъ параллельно оси линейку съ острымъ краемъ и замѣчаютъ, касается ли она во всѣхъ пунктахъ поверхности цилиндра. Необходима очень твердая и искусная рука, чтобы однимъ только шлихтмейселемъ исправить замѣченные неровности, и потому для начинающаго гораздо лучше взяться опять за шротмейсель, чтобы сгладить всѣ шероховатые мѣста, и потомъ вновь пройти шлихтмейселемъ.

Едва ли нужно говорить, что при этомъ постоянно уменьшается объемъ дерева, и что, если надобно дать послѣднему опредѣленную величину, легко впадаютъ въ ошибку, снявши болѣе, чѣмъ бы слѣдовало. Поэтому, полезно упражняться на дешевомъ деревѣ, а не на дорогомъ.

Выточить совершенно круглый цилиндръ, не составляетъ одной только трудности, которую предстоитъ преодолѣть; есть еще другая, именно: придать цилиндру равномерную толщину. При измѣреніи послѣдней легко впасть въ ошибку и, для избѣжанія послѣдней, нѣтъ лучшаго средства, какъ, насадивъ кольцо на цилиндръ, провести его по этому цилиндру, причемъ оно не должно ни задерживаться, ни проходить слишкомъ легко.

Наконецъ, приступаютъ къ обтачиванію цилиндра по обоимъ концамъ. Это лучше всего производится верхнимъ концомъ шлихтмейселя, которымъ сперва дѣлаютъ неглубокій надрѣзъ, и потомъ обтачиваютъ рѣзущимъ краемъ, направляя его извнѣ внутрь.

Послѣ точенія цилиндра, выдѣлка рукоятокъ на токарномъ станкѣ составляетъ самое цѣлесообразное занятіе, ибо кто умѣетъ выточить рукоятку, тотъ легко преодолѣетъ трудности, встрѣчающіяся при другихъ работахъ.

Дерево для рукоятки прикрѣпляется на токарномъ станкѣ точно такъ же, какъ и для цилиндра, но кусокъ долженъ быть длиннѣе почти на вершокъ самой рукоятки. Его обтачиваютъ рѣзцомъ, срѣзывая съ одного конца больше, нежели съ другаго; потомъ дѣлаютъ на верхнемъ концѣ углубленіе въ  $\frac{1}{2}$  вершка ширины. Это углубленіе переводятъ на лѣвую сторону, обрѣзы-

ваютъ конецъ, на который должна надѣться гайка, и потомъ проводятъ недалеко отсюда глубокой надрѣзъ, опредѣляющій длину самой рукоятки.

Такъ какъ рукоятка должна быть просверлена почти во всю длину, притомъ прямо и въ самой срединѣ, то лучше всего просверлить ее на токарномъ станкѣ, для чего употребляется пустая бабка. На нижнемъ концѣ рукоятки вытачивается усѣченный конусъ, отнимается бабка и замѣняется кружкомъ съ такъ называемою пустою бабкой, конусъ вставляется въ кружокъ и подмазывается мыломъ, чтобы легче вертѣлся. Подручникъ ставятъ сзади кружка, приводятъ вытачиваемую рукоятку въ движеніе и просверливаютъ ее буровомъ. Полученная дыра можетъ быть по желанію расширена другими инструментами. При нѣкоторой ловкости легко можно выучиться точить безъ кружка.

Чтобы придать рукояткѣ большую прочность, ее снабжаютъ гайками. Послѣднія всегда должны имѣться въ запасѣ. Выбранную гайку насаживаютъ на патронъ и обтачиваютъ. Потомъ вымѣриваютъ отверстіе и толщину гайки, чтобы обточить соответственно имъ конецъ рукоятки. Послѣдній долженъ быть нѣсколько толще вверху, чтобы гайка плотнѣе сѣла. Гайку набиваютъ колотушкой, и потомъ слегка обтачиваютъ.

Говоря о гайкахъ, мы должны сказать еще о способѣ отливать ихъ изъ олова на самой рукояткѣ. Для этого поступаютъ слѣдующимъ образомъ: верхнимъ концомъ стамески дѣлаютъ на концѣ рукоятки надрѣзъ, расширяютъ его нижнимъ концомъ, давая ему глубину въ 2—3 линіи. Такой же надрѣзъ дѣлается нѣсколько выше, въ 4—6 линіяхъ отъ перваго; срѣзываютъ де-

рево между обоими надрѣзами, употребляя для этого рѣзецъ, отчего получается нѣсколько шероховатая поверхность. Въ этомъ углубленіи дѣлають тѣмъ же инструментомъ 3—4 надрѣза, въ  $\frac{1}{2}$ —1 линію, берутъ кусокъ картона вдвое шире, нежели углубленіе и такой же длины; обертываютъ этимъ кускомъ углубленіе и привязываютъ сверху и снизу мокрою бичевкой. Въ срединѣ надъ углубленіемъ дѣлается въ упомянутомъ картонѣ крестообразное отверстіе и образовавшіеся при этомъ треугольники поднимають вверхъ, въ видѣ воронки. Растапливають олово въ желѣзной ложкѣ, прибавляя въ него нѣсколько свинцу, и потомъ выливають въ упомянутое отверстіе. Когда олово остынетъ, снимають напилкомъ верхній слой и обтачиваютъ полученную гайку и самый конецъ рукоятки.

Хотя такая гайка имѣетъ красивый видъ, но тѣмъ неудобна, что пачкаетъ руки; поэтому, предпочитаютъ желѣзныя гайки, которыя можно выточить изъ ружейнаго дула. Кромѣ того употребляются мѣдныя и латунныя гайки, но первыя сообщаютъ пальцамъ неприятный запахъ. Въ Германіи употребляются преимущественно послѣднія.

Многіе начинающіе и любители имѣють обыкновеніе украшать рукоятки своихъ инструментовъ разнаго рода фигурами, но послѣднія причиняють боль въ рукѣ, и потому самая лучшая и удобная форма рукоятки — простая, цилиндрическая на одномъ концѣ и овальная на другомъ.

Когда рукоятка уже достаточно обработана, приступаютъ къ ея окончательной отдѣлкѣ. Углубляютъ надрѣзъ и придаютъ рукояткѣ грушевидную форму;

подводя инструментъ къ надрѣзу, не нажимаютъ первымъ, ибо надрѣзь—самая тонкая часть и можетъ легко лопнуть. Затѣмъ постепенно отдѣлываютъ рукоятку, полируютъ и, наконецъ, отламываютъ или обрѣзываютъ около надрѣза; происшедшую при этомъ шероховатость сглаживаютъ перочнымъ ножомъ.

Такъ какъ въ рукояткѣ уже сдѣлана дыра, то ее легко расширить соотвѣтственно гвоздю инструмента, употребляя для того болѣе и болѣе толстые буравы; дно этой дыры должно быть совершенно острое, ибо въ противномъ случаѣ инструментъ не будетъ хорошо держаться въ рукояткѣ.

#### Точеніе металловъ.

Положимъ, что хотятъ сперва выточить гайку изъ ружейнаго дула. Послѣднее насаживается на рукоятку, опускается въ воду и прилаживается на станкѣ. Затѣмъ обрабатываютъ его крючками изъ металла, держа ихъ въ правой рукѣ и управляя лѣвою; крючокъ лежитъ нѣсколько выше нежели ось дула. Остановки, зацѣпливаніе крючка указываютъ на то, что гайка не совсѣмъ кругла. Обрабатываемая вещь и инструментъ поливаются холодною водою, чтобы не нагрѣвались.

Когда гайка получитъ круглую поверхность, тогда берутъ другой крючокъ, держатъ его нѣсколько вкось и сглаживаютъ имъ шероховатость. Управлять этимъ крючкомъ довольно трудно; часто онъ совсѣмъ не беретъ и только проводитъ черты.

Когда гайка будетъ достаточно обточена, тогда сгла-

живають шероховатость крючкомъ. Потомъ полируютъ трепломъ, приливая по каплѣ масла.

Такимъ же образомъ точать сталь, но сперва отпускаютъ ее; а послѣ полировки опять закалываютъ.

Что касается остальныхъ металловъ, то при небольшой опытности легко обтачивать ихъ.

#### Точеніе на токарномъ станкѣ съ шпинделемъ.

Каждый матеріалъ, прикрѣпленный на токарномъ станкѣ, имѣетъ три различныя стороны, которыя надобно обработать; обработка предпринимается снаружи, или сверху, на обоихъ концахъ, или же внутри; матеріалъ, преимущественно дерево, прикрѣпляется на станкѣ или обоими концами, или поперегъ.

Положимъ, что намъ нужно обточить кусокъ дерева, прикрѣпленный обоими концами. Когда кусокъ обработанъ вдоль, тогда подручникъ ставится предъ концомъ, который обтачивается, какъ будто матеріалъ былъ утверждень въ пустой бабкѣ. При этомъ употребляется съ большою выгодой шротмейсель.

Для долбленія можно употребить также проходникъ и, направляя его болѣе или менѣе косо, расширяють отверстіе. При этомъ надобно остерегаться, чтобы не сдѣлать устье слишкомъ тонко, иначе могутъ явиться неисправимыя погрѣшности въ вырабатываемой вещи.

Особенно трудно въ этомъ случаѣ управленіе проходникомъ, и начинающему гораздо лучше брать стамеску съ острыми краями, которая долбитъ хотя медленно, но за то вѣрно и безопасно.

Стамеска вставляется прямо въ углубленіе, сперва

только на нѣсколько линій, а потомъ все глубже и глубже; наконецъ дѣйствуютъ всеѣмъ лезвіемъ. По временамъ надобно держать инструментъ нѣсколько тверже, чтобы отверстіе было совершенно круглое. Если дно углубленія имѣетъ неровности, то послѣднія срѣзываются прямымъ долотомъ. Вытачивая предметы, въ которыхъ углубленіе должно быть круглое, напр. солонки и т. п., употребляютъ трехчетвертной крючокъ, обдѣлавъ сперва углубленіе долотомъ. Надобно обращать вниманіе на то, чтобы углубленіе было постоянно кругло, если же оно становится косо, что весьма часто случается у новичковъ, то немедленно исправлять эту погрѣшность.

Что касается обтачиванія концовъ, то эта работа встрѣчается такъ часто, что мы должны посвятить ей нѣсколько словъ. Многіе сорта деревъ имѣютъ тогда только красивые рисунки и жилки, когда разрѣзаны перпендикулярно по волоскамъ. Подробности о точеніи такового дерева тѣмъ необходимѣе, что оно весьма отличается отъ точенія вдоль волоконъ.

Утвердивши дерево на шпинькахъ, подвигаютъ подручникъ, берутъ долото, держать его прямо и обтачиваютъ дерево. Слѣды, оставляемые упомянутымъ инструментомъ, снимаютъ и глубокимъ надрѣзомъ означаютъ объемъ выдѣлываемаго предмета.

Сдѣлавши упомянутый надрѣзь въ 45 линій глубиной, снимаютъ углы стамеской; вновь углубляютъ надрѣзь и опять срѣзываютъ углы, пока все излишнее будетъ снято. Если боятся, что стамеска проникнетъ слишкомъ глубоко, то держать его плоско и такимъ образомъ снимаютъ углы.

Второй способъ, болѣе скорый, требуетъ умѣнья

управлять рѣзцомъ. Проводятъ надрѣзъ и подвигаютъ подручникъ къ той сторонѣ выработываемаго предмета, которую начинаютъ обтачивать рѣзцомъ. Послѣдній держать такимъ образомъ, что рукоятка обращена вправо, а углубленіе въ лезвіи къ работающему. Чѣмъ далѣе подвигается работа, тѣмъ болѣе подвигаютъ подручникъ влѣво.

Когда дерево совершенно будетъ округлено, подвигаютъ какъ можно ближе подручникъ и точатъ самой острой стамеской, смазывая его жиромъ; держать стамеску надобно совершенно прямо.

Сказавши вообще о работѣ на токарномъ станкѣ съ шпинделемъ, мы переходимъ къ разсмотрѣнію выдѣлки деревянныхъ ящичковъ.

Кусокъ дерева долженъ быть на одну треть или вполнину длиннѣе, нежели самый ящикъ вмѣстѣ съ крышкою. Укрѣпивши его въ патронѣ и обдѣлавъ вчернѣ, отмѣчаютъ высоту крышки остроконечнымъ орудіемъ. Тѣмъ же инструментомъ выдѣлываютъ крышку и потомъ обтачиваютъ ее вышесказаннымъ способомъ, употребляя стамеску съ кривымъ лезвіемъ, чтобы совершенно выгладить и сдѣлать цилиндрическими внутреннія стѣнки. Край крышки всегда долженъ быть наклоненъ внутрь, т. е., чтобы наружная сторона была выше, нежели внутренняя. Дно крышки должно имѣть надлежащую толщину; когда правильно отдѣлана, ее отрѣзываютъ пилой, которая вставляется прямо въ вышеупомянутый надрѣзъ.

Затѣмъ долбятъ самый ящикъ и вытачиваютъ шейку. Послѣдняя должна имѣть 1 линію въ ширину и доста-

точную толщину. Окончательная отдѣлка производится, какъ выше сказано.

#### Точеніе слоновой и простой кости, черепахи и рога.

Незнакомый съ токарнымъ искусствомъ считаетъ весьма труднымъ обтачиваніе слоновой кости. Однакожъ, на дѣлѣ оказывается противное тому, ибо слоновая и простая кость, рогъ, черепаха и латунь, гораздо легче обтачиваются, нежели многіе роды дерева.

Главная трудность при точеніи слоновой кости состоитъ въ томъ, чтобы раздѣлить и распилить ее, ибо она довольно цѣнный матеріаль и потому требуетъ большой экономіи.

Изъ сортовъ слоновой кости предпочитается зеленая, ибо она менѣе подвержена трещинамъ и вскорѣ бѣлѣтъ на воздухѣ; однакожъ она не годится для бильярдныхъ шаровъ, потому что легко стирается и послѣдніе принимаютъ эллиптическую форму.

Слоновая кость представляетъ въ поперечномъ разрѣзѣ очень явственные концентрическіе круги, которые незамѣтны, если разрѣжемъ кость вдоль. Потеря бильярднымъ шаромъ круглости зависитъ отъ того, что его поперечная ось значительно уменьшается, тогда какъ долевая ось ничего не теряетъ изъ своей длины.

Отрѣзывая кусокъ слоновой кости, надобно обратить вниманіе на расположеніе волоконъ, относительно выработываемой вещи, и насколько можно щадить матеріаль; чѣмъ менѣе опилокъ и кусковъ, тѣмъ болѣе человекъ понимаетъ искусство точить изъ слоновой кости.

Для разрѣзыванія слоновой кости употребляютъ толь-

ко пилу, чтобы возможно меньше терять материала. Если кусок великъ, то пила ущемляется; это отвращается вливаніемъ воды въ разрѣзъ. При распиливаніи, слоновую кость утверждаютъ или въ столярныхъ тискахъ, или привинчиваютъ къ верстаку; если же хотятъ выточить шаръ, то слоновая кость вкладывается въ патронъ, ибо винтъ слишкомъ нажимаетъ и матеріалъ можетъ лопнуть. Вообще, кость распиливается какъ дерево, и потому не требуетъ особенныхъ инструментовъ, хотя любители старательно отыскиваютъ таковыя.

Говорить что либо о точеніи изъ слоновой кости мы считаемъ излишнимъ; замѣтимъ только, что все вниманіе работающаго должно быть обращено на экономію въ матеріалѣ, напр. при выдалбливаніи. Здѣсь поступаютъ не такъ, какъ съ деревомъ, но, сдѣлавъ отверстіе буравомъ, вводятъ въ него до самаго дна тонкій крючокъ и вытачиваютъ послѣднимъ фальцъ; потомъ вводятъ проходникъ, которымъ вытачиваютъ кусокъ до самаго конца фальца, и получаютъ такимъ образомъ цилиндръ, который пригодится на что либо другое; при работѣ же крючкомъ получаютъ только опилки. Такіе цилиндры выдалбливаются одинъ за другимъ до тѣхъ поръ, пока не получится желаемая ширина; тогда уже отдѣлываютъ внутреннія стѣнки обыкновеннымъ способомъ. Работая вышеописаннымъ образомъ, можно выгадать кольцо для ящичка или табакерки. Въ подобныхъ случаяхъ лучше всего работать кроннымъ буравомъ; послѣдній имѣетъ видъ пустаго стального цилиндра съ пильными зубьями по краю.

Сказанное о слоновой кости относится также къ черепахѣ, которая полируется опилками. Есть два сорта

черепахи: темная и свѣтлая, и обѣ превосходно полируются.

Рогъ есть твердый, очень упругій матеріаль; который становится мягче въ теплой водѣ и обрабатывается такъ же какъ черепаха.

Простыя кости обрабатываются, какъ слоновыя, но, будучи хрупче, легче ломаются.

Точеніе изъ алебастра, мрамора и проч.

Выбирають обыкновенно тѣ сорта алебастра, которые имѣють однообразную субстанцію и почти прозрачны. Куски отдѣляютъ пилою и сохраняють опилки для другаго употребленія. На алебастрѣ легко можно дѣлать винтовыя нарѣзки, если только онъ не очень тонокъ; можно также прикрѣплять его на токарномъ станкѣ, но не между остріями, потому что образовавшіяся углубленія становятся больше при дальнѣйшемъ точеніи. Относительно выдалбливанія надобно сказать тоже, что было сказано о слоновой кости; получаемые же куски употребляются для украшеній: ихъ приклеивають густымъ клеемъ. Одно неудобство встрѣчается при обтачиваніи этого вещества, именно: поднимается сильная пыль, отъ которой не вполне предохраняетъ токарный станокъ.

Равнымъ образомъ обтачивають другіе камни и кораллы.

### Шлифованіе и полированіе.

Шлифовать значитъ сглаживать шероховатую поверхность какимъ либо жесткимъ, твердымъ тѣломъ; полировать значитъ придавать шлифованной поверхности

такую гладкость, чтобы она отражала лучи свѣта. Для шлифованія и полированія употребляются слѣдующія вещества:

1) *Опилки матеріала*, которые годятся только для дерева, рога, черепахи и слоновой кости. Употребляя деревянные опилки, поступаютъ слѣдующимъ образомъ: берутъ въ горсть опилки и полируемую вещь и быстро вертятъ послѣднюю на токарномъ станкѣ, пока она не разгорячится. Большіе и твердые опилки не годятся, потому что царапаютъ вещь. Опилки простой и слоновой кости гораздо лучше завертывать въ шерстяную или холщевую тряпочку.

2) *Хвощь*. Пустые стебли раскалываются вдоль и связываются въ небольшіе пучки, которые опускаются на вѣскольکو минутъ въ воду. Можно такимъ же образомъ употреблять хвощь, не связывая его въ пучки.

3) *Древесный уголь*, особенно *буковый* и *липовый*, употребляются при отдѣлкѣ издѣлій изъ чернаго дерева, рога, или металловъ.

4) *Липовая кора*. Кусокъ липовой коры срѣзывается вкось на одномъ концѣ и прикладывается срѣзанною поверхностью къ вытачиваемой изъ дерева вещи.

5) *Пемза* употребляется для твердыхъ матеріаловъ, рога, простой и слоновой кости и металла. Для грубаго шлифованія годится кусокъ пемзы, намоченный водою; для лучшаго же шлифованія сперва обжигаютъ пемзу, потомъ толкутъ, сѣютъ сквозь волосяное сито, растираютъ на камнѣ или же отмочиваютъ. Полученный порошокъ посыпаютъ на тряпочку или кусокъ кожи, предварительно смочивши ихъ, и потомъ уже полируютъ издѣліе.

6) *Наждакъ* употребляется въ видѣ тончайшаго порошка для всѣхъ матеріаловъ.

7) *Трепель*. Полируетъ кость, рогъ, металлы, кромѣ стали.

8) *Крокусъ минеральный* превосходитъ для полированія стали.

9) *Сеня* составляетъ превосходное средство для полированія слоновой кости.

---

## СТОЛЯРНОЕ МАСТЕРСТВО.

### Инструменты для столярнаго мастерства.

1) *Пилы*—для столярнаго мастерства, ихъ употребляютъ 2 рода: двуручная, зубъ крупный, прямой, для пилки крупныхъ вещей, и одноручная, которой полоса вставлена въ станокъ. Хорошая пила должна быть достаточно тверда и прочна, т. е. сдѣлана изъ закаленной стали. Пробуютъ такъ крѣпость пилы: по зубьямъ крѣпко проводятъ кускомъ стали, если отъ сего на зубьяхъ пилы не получатся бѣлыя полосы, значить она тверда. Чистятъ пилу щетками изъ тонкой желѣзной или стальной проволоки, которую не дурно смочить бензиномъ. Натачиваютъ пилы трехгранными напилками, которыми пропиливаютъ промежутки зубьевъ.

2) *Разводки*, — желѣзныя пластинки, съ прорѣзанными въ одной изъ грани узкими промежутками, служатъ для разведенія зубьевъ пиль.

3) *Топоры* столярные съ короткими ручками.

4) *Рашилы* и ножовки, плоскіе и полукруглые, съ крупною и мелкою насѣчкою, подобно напилкамъ употребляютъ для сглаживанія преимущественно торцевыхъ

частей издѣлій, имѣющихъ выпуклыя, вогнутыя и вообще криволинейныя формы.

5) *Циркули*, малые и большіе, съ дугами, —цѣльные, желѣзные и деревянные, съ наставными желѣзными ножками, —необходимы при расчерчиваніи разнообразныхъ криволинейныхъ поверхностей, особенно при изготовленіи шаблоновъ и для размѣриванія частей издѣлій.

6) *Шилья*—небольшія, которыми назначаются центры для провертыванія диръ въ деревѣ буравчиками и перками.

7) *Отвертки*—для заворачиванія и отворачиванія желѣзныхъ и мѣдныхъ винтовъ.

8) *Клещи* желѣзные, особенно употребляемые для выниманія гвоздей и для натягиванія кожъ и матерій на издѣлія.

9) *Бурава и буравчики*, большіе, средніе и маленькіе—для провертыванія диръ.

10) *Перки* коловоротныя и центровыя, для просверливанія отверстій, шириною отъ  $\frac{1}{4}$  до  $2\frac{1}{4}$  дюйма. Эти перки вставляются въ четырехгранныя гнѣзда деревяннаго или желѣзнаго прибора, который, по причинѣ кругообращенія около своей оси, называется *коловоротомъ*.

11) *Рубанки, шерхебели и фуганки* составляютъ самыя необходимыя инструменты во всякомъ столярномъ дѣлѣ. Они имѣютъ видъ правильныхъ продолговатыхъ колодокъ съ вырѣзанными по срединѣ сквозными косыми гнѣздами, для вставки подъ угломъ 45 градусовъ строгальныхъ желѣзокъ. Колодки дѣлаются изъ бука, а желѣзки закрѣпляются въ гнѣздахъ клиньями, кото-

рые могутъ удобно выниматься. Рубанокъ преимущественно назначается для первоначальнаго сглаживанія досокъ и вообще твердой и неровной поверхности дерева, для чего въ него вкладываются желѣзки не съ прямолинейными лезвіями, а немного выпуклыя (для достиженія большей скорости въ работѣ и для облегченія строганія). Колодки рубанка дѣлаются отъ  $1\frac{3}{4}$  до  $2\frac{1}{4}$  дюймовъ шириною и до  $8\frac{1}{2}$  дюймовъ длиною. Шерхебели употребляются для окончательнаго строганія прямыхъ плоскостей;—въ нихъ вставляются желѣзки съ лезвіями прямолинейными, колодки которыхъ бываютъ шире и длиннѣе рубанковыхъ. Фуганками проходятъ уже окончательно отстроганныя плоскости, для совершеннаго сглаживанія и выравниванія ихъ, такъ чтобы, на примѣръ, двѣ плоскости изъ какого-либо дерева, по наложеніи одна на другую, соприкасались всѣми точками сложенныхъ поверхностей. Фуганковыя колодки могутъ быть длиною до 1 аршина и шириною слишкомъ 4 дюйма; онѣ большею частію по обоимъ концамъ своимъ снабжаются ручками, для большаго удобства въ работѣ, и имѣютъ желѣзки, подобныя шерхебельнымъ, но двойныя, т. е. состоящія изъ двухъ отдѣльныхъ желѣзокъ, соединенныхъ на винтѣ. По домостроительному столярному дѣлу и при фабрикаціи мебели, для образованія прямолинейныхъ не широкихъ поверхностей, на примѣръ, разныхъ галтелей для карнизовъ и тому подобныхъ украшеній, равно для прорѣзыванія продольныхъ шпунтовъ и пазовъ, употребляются шерхебели съ желѣзками, имѣющими вырѣзанныя лезвія, сдѣланныя по шаблонамъ.

12) *Долота* различной ширины—плоскія, полукруг-

лыя и долбежныя, изъ коихъ плоскія, обыкновенно называемыя *стамесками*, служатъ для вырѣзыванія и подчистки выпиленныхъ шиповъ, выдолбленныхъ гнѣздъ, выниманія неглубокихъ выемокъ и во многихъ другихъ случаяхъ. Полукруглыя долота употребляются преимущественно для вынутія и прочищенія полукруглыхъ выемокъ. Долбежныя четырехгранныя долота, широкія и узкія, служатъ для выдалбливанія гнѣздъ, для выниманія пазовъ, для вставки въ рамы тонкихъ пластинъ и проч.

13) *Цыкли*, — тонкія стальные пластинки, — длиною до 6½ дюймовъ, употребляются наиболѣе въ мебельной фабрикаціи, для чистки и сглаживанія наклеенныхъ на издѣлія фанерокъ.

14) *Наугольники* деревянные необходимы для вѣрнаго обозначенія отдѣльваемыхъ частей издѣлій, въ ихъ перпендикулярномъ и параллельномъ между собою отношеніи. Такимъ образомъ, выстрогавъ одну продольную кромку какой-либо доски или бруса въ прямую плоскость, всѣ остальные неотдѣланныя кромки могутъ быть обрѣзаны и отстроганы въ перпендикулярномъ отношеніи одна къ другой, если, приставивъ наугольникъ къ отдѣланной кромкѣ, мы очертимъ шиломъ по другой сторонѣ угольника перпендикулярныя черты въ потребныхъ разстояніяхъ. Точно такъ же, посредствомъ наугольника очерчиваются на прямыхъ плоскостяхъ различныя прямолинейныя фигуры, для опилованія ихъ въ цѣлости, или для выдалбливанія очерченной части. Наугольники необходимы еще при соединеніи, посредствомъ шиповъ, двухъ или нѣсколькихъ отдѣльно расположенныхъ частей издѣлія.

15) *Рейсмась*, особенно употребляется для черченія на всѣхъ вообще прямыхъ и на нѣкоторыхъ криволинейныхъ поверхностяхъ линій параллельныхъ съ выстроганными кромками. Онъ состоитъ изъ небольшой колодки, сдѣланной изъ твердаго дерева и имѣющей два четырехугольные сквозныя отверстія, въ которыя вставлены два брусочка—короткій и длинный. Оба брусочка свободно передвигаются въ отверстіяхъ колодки, и такъ какъ каждый изъ нихъ къ одному концу сдѣланъ толще, то, при выдвиганіи длиннаго брусочка на потребное для работы разстояніе, онъ удобно закрѣпляется короткимъ и остается неподвижнымъ. Для отмѣтки рейсмасомъ какой-либо толщины или ширины на ровной плоскости, служить стальная шпилька, закрѣпленная на концѣ длиннаго брусочка. Мастеръ прикладываетъ рейсмась одною стороною колодки къ выстроганной напередъ подъ линію: у кромкѣ издѣлія и тотчасъ стальною шпилькою длиннаго брусочка прочерчиваетъ прямую линію, по длинѣ обдѣльваемой поверхности. Рейсмась необходимъ при распилкѣ досокъ на потребной толщинѣ бруска, при снятіи излишней толщины и ширины съ прямыхъ плоскостей и проч. т. п.

16) *Струбциги*,—ручные деревянные тиски, состояются изъ 3-хъ брусковъ крѣпкаго дерева, изъ которыхъ два скрѣпляются на шипахъ съ обѣими концами третьяго подъ прямымъ угломъ, и пропускаютъ сквозь себя ввернутый по срединѣ длины ихъ деревянный винтъ, котораго головка просверлена и пропускаетъ сквозь себя круглую ручку. Струбциги употребляются съ тою же цѣлію, какъ и обыкновенные переносные тиски, при

сжиманіи склеенныхъ частей дерева, до окончательной ихъ просушки, при сжатіи фанерокъ и проч.

17) *Мидьяя клеянки*, т. е. двойные котелки, въ промежуточную пустоту которыхъ наливается вода, служатъ для приготовления и содержанія въ разжиженномъ состояніи столярнаго клея.

Для натачиванія стальныхъ инструментовъ употребляются небольшія мелкозернистыя плотныя точила, діаметромъ не болѣе 10 вершковъ, а также и точильные бруски.

Къ столярнымъ припасамъ также принадлежатъ: пемза, нѣкоторыя красильныя вещества, спиртовые лаки и политура, объ употребленіи которыхъ будетъ сказано въ своемъ мѣстѣ.

#### Столярное дерево.

Мы вкратцѣ опишемъ большую часть деревьевъ, постоянно необходимыхъ для изготовленія изъ нихъ разнообразныхъ предметовъ столярнаго мастерства.

1) *Ель* считается однимъ изъ легкихъ деревьевъ, волокнистыя частицы котораго оказываются чрезвычайно чувствительными къ звучному сотрясенію, особенно въ тонкихъ и сухихъ пластинкахъ. По этой причинѣ отборныя еловые доски, гладкія, безъ сучьевъ и свищей, идутъ на дѣло струнныхъ инструментовъ: изъ нихъ постоянно изготовляются деки скрипокъ, контробасовъ, фортепянь, арфъ и проч. Для постройки мебели еловое дерево не надежно и мало употребляется; въ водѣ же оно скоро гніетъ. Поэтому, въ плотничныхъ и нѣко-

торыхъ столярныхъ работахъ сосна всегда предпочитается ели.

2) *Сосновое дерево* гораздо плотнѣе и крѣиче ели и даже пихты, не дорого, очень мало пропитывается водою и трудно гнѣеть; почему, въ домостроеніи, механическихъ работахъ и мебельной фабрикаціи, идетъ въ большемъ количествѣ противу другихъ деревьевъ.

3) *Листвяница* представляетъ дерево красноватаго цвѣта, съ жилками темныхъ оттѣнковъ, сходствующее съ сосновымъ, которому равняется также по добротѣ и удобствамъ къ обработкѣ. Чѣмъ оно старѣе и долѣе сохраняется въ издѣліяхъ, тѣмъ болѣе цвѣтъ его темнѣетъ. Въ водѣ оно не подвергается порчѣ. Во многихъ работахъ, по своей гладкости и малой сучковатости, предпочитается лучшему сосновому, а въ мѣстахъ, гдѣ произрастаетъ изобильно, употребляется на дѣло водопроводовъ, свай и т. п. Въ мебельной фабрикаціи и домостроеніи хорошіе сорта листвяницы всегда предпочитаются соснѣ.

4) *Ольха*, дерево довольно мягкое, красноватаго цвѣта; оно хорошо строгается, полируется и окрашивается въ черный цвѣтъ. По этимъ свойствамъ, оно, кромѣ столярныхъ поддѣлокъ, много употребляется токарями; но для большихъ издѣлій и въ домостроеніи мало пригодно, потому что скоро гнѣетъ на воздухѣ, хотя долго сохраняется въ водѣ, и часто изъ него готовятъ насосные ставы, водопроводныя трубы и свай. Французскіе крестьяне предпочтительно изъ ольхи выдѣлываютъ свои деревянные башмаки или *сабо*.

5) *Береза* — дерево бѣлое, плотное, упругое и довольно твердое — хорошо обрабатывается инструментами

и одинаково пригодно какъ въ столярной, такъ и въ токарной работахъ. Отличіе обыкновенной березы составляетъ такъ называемая *карельская*, имѣющая извилистыя прожилки вдоль и поперекъ слоевъ. Тридцать или сорокъ лѣтъ тому назадъ карельская береза много употреблялась въ видѣ тонкихъ фанерокъ, для оклейки мебели, но съ перемѣною вкуса сохранила свою цѣнность только въ токарномъ дѣлѣ.

6) *Ясень*, дерево желто-бѣлое съ струистыми продолговатыми жилками, разбѣгающимися въ разнообразныя фигуры, довольно твердое, плотное, вязкое и упругое, преимущественно употребляется каретниками и телѣжниками на приготовленіе крупныхъ экипажныхъ частей, требующихъ наибольшей упругости, каковы напримѣръ — дышла и оглобли. Нынче дѣлаютъ изъ ясени — двери, перегородки, шкафы и разную мебель. Англійскій ясень, привозимый къ намъ прямо изъ Англии, отличается фигурнымъ расположеніемъ волоконъ и красивымъ видомъ.

7) *Сибирская акація*, дерево довольно твердое и тяжелое, цвѣта желтоватаго съ темными жилками, легко строгается и хорошо полируется, почему годно ко всякой столярной работѣ. Въ Сибири телѣжники преимущественно изготовляютъ изъ акаціи ступицы колесъ и оглобли. Это дерево кромѣ того, сильно противостоитъ гнили на открытомъ воздухѣ и въ водѣ.

8) *Кленъ*, дерево бѣлое, легкое, довольно твердое, плотное и гибкое; удобно обрабатывается и хорошо полируется. Кленъ чинаровидный, по своей легкости и красивому расположенію древесныхъ волоконъ, можетъ замѣнить орѣховое дерево, для приготовленія ружей-

ныхъ и пистолетныхъ ложъ, ручекъ столовыхъ приборовъ и нѣкоторыхъ частей музыкальныхъ инструментовъ.

9) *Орѣшина*, дерево средней твердости, гибкое и плотное, коричневаго цвѣта съ темными и свѣтлыми прожилками, хорошо полируется и долго сохраняетъ свою блестящую поверхность. Цѣльное орѣховое дерево рѣдко попадается въ издѣліяхъ мебельной фабрикаціи, — какъ по дорогой цѣнѣ, такъ и потому, что въ тонкихъ кускахъ скоро ломается.

10) *Дубъ* своею плотностію и крѣпостію превосходить большую часть столярныхъ деревьевъ. Въ механическихъ столярныхъ работахъ онъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ предпочитается всѣмъ прочимъ деревьямъ, особенно при изготовленіи машинъ и разныхъ механическихъ орудій и приборовъ. Дубое дерево вообще строгаются довольно трудно, хотя и можетъ быть обработано отчетливо и гладко въ какихъ угодно формахъ.

11) *Букъ*, дерево плотное и очень устойчивое, хотя крѣпостію и уступаетъ дубу. Оно имѣетъ цвѣтъ слабо-красноватый и, гладко отстроганный, представляетъ ровную бѣловатую поверхность съ продольными бѣловатыми волокнами и поперечными красноватыми жилками. Буковое дерево идетъ въ большомъ количествѣ на механическія издѣлія. Для мебели оно у насъ не употребляется; но для колесныхъ косяковъ, земледѣльческихъ орудій, винтовъ и для разныхъ черенковъ оно очень пригодно. Въ плотничной работѣ букъ прежде пренебрегался, потому что изготовленный въ большихъ брускахъ и доскахъ коробится, трескается и подвергается

червоточинѣ; но въ недавнее время эти неудобства окончательно устранены. Для этой цѣли срубаютъ буковые деревья въ половинѣ лѣта, когда они бываютъ въ полномъ соку, и, послѣ годичнаго лежанія ихъ на воздухѣ, распаливаютъ на брусья или доски, которыя до употребленія въ дѣло держатся подъ водою нѣскольکو мѣсяцевъ.

12) *Грабина*, дерево бѣлое, тусклаго цвѣта, очень плотное, твердое и тяжелое. По совершенной высушкѣ, оно становится такъ крѣпко, что съ трудомъ строгаются и рѣжется долотомъ. Такая твердость и плотность грабиноваго дерева дѣлаетъ его очень употребительнымъ въ рукахъ экипажныхъ мастеровъ и механиковъ, которые готовятъ изъ него ступицы экипажныхъ и машинныхъ колесъ, блоки, винты, зубцы къ мельничнымъ и другимъ колесамъ, подшинники и вкладыши ихъ для легкихъ машинъ и т. п. Отполированная грабина имѣетъ тусклый и некрасивый видъ.

13) *Каштановое дерево*, по цвѣту своему сходствуетъ съ дубовымъ но отличается отъ него темно-цвѣтными жилками; при тонковолокнистомъ сложеніи, оно бываетъ очень плотно и упруго, почему имѣетъ значительное употребленіе въ мебельной и плотничной работахъ; а по отсутствію всякаго запаха, въ южныхъ странахъ предпочтительно расходуется на дѣланіе винныхъ бочекъ.

14) *Липа*, дерево отличающееся бѣлизною, легкое, плотное, мягкое, гибкое и мало подверженное червоточинѣ. Въ столярномъ дѣлѣ оно идетъ для изготовленія мелкихъ вещей; болѣе же всего расходуется рѣзчиками по дереву, скульпторами и токарями.

15) *Тополь*, дерево бѣлое, легкое, однородное, но очень мягкое и не плотное: по непрочности своей, оно почти вовсе не употребляется въ столярной работѣ, исключая приготовленія ящичковъ для укупорки товаровъ. Впрочемъ, оно очень пригодно на дѣланіе зажигательныхъ спичекъ и для рѣзной работы.

16) *Яблонь*, при свѣтло-розовомъ цвѣтѣ, проникнута красновато-бурыми жилками, не очень плотна, но довольно тверда, хорошо обрабатывается, и послѣ надлежащей отполировки, получаетъ пріятный видъ. Она уважается столярами и токарями, но по причинѣ дорогой цѣны, рѣдко употребляется на крупныя вещи. На яблонныхъ доскахъ рѣжутъ различные узоры для набивки, при печатаніи ситцевъ и бумажныхъ обоевъ.

17) *Рябина*, красновато-бураго цвѣта, плотна, очень крѣпка и превосходно полируется. У столяровъ вообще рябина наиболѣе идетъ на изготовленіе мелкихъ вещей, а токари вытачиваютъ изъ нея винты и разнообразныя круглыя издѣлія.

18) *Груша*, дерево коричневаго цвѣта, довольно тяжелое, плотное и твердое, гладко полируется и представляетъ изящный видъ, безъ лакировки, почему и употребляется на различныя столярныя издѣлія. Столяръ преимущественно дѣлаютъ изъ груши колодки для своихъ рубанковъ, шерхебелей и фугачковъ и рукоятки къ прочимъ инструментамъ. Изъ груши также дѣлаются музыкальные духовые инструменты: фаготы, флейты, кларнеты и проч. Для гравировки и для вырѣзыванія ситце-печатныхъ формъ, груша оказывается чрезвычайно удобною, хотя нѣсколько и уступаетъ пальмовому дереву. Кромѣ того, это дерево въ столярныхъ и

токарныхъ издѣлiяхъ превосходно окрашивается въ черный цвѣтъ и поразительно сходствуетъ съ натуральнымъ, чернымъ деревомъ, такъ что, не испытавъ тяжести, трудно узнать поддѣлку \*).

*Груша рѣзная*, или *боярышникъ рѣзной*, дерево твердое и плотное, но безцвѣтное и не красивое, преимущественно годится на дѣланiе зубцовъ и цѣвокъ въ мельничныхъ и другихъ машинныхъ колесахъ, на мелкiя вещи и на оправку или на ручки разныхъ рабочихъ инструментовъ. Изъ отборныхъ, прямыхъ и безъ всякихъ сучковъ вѣтвей этого дерева дѣлають флейты, трости и чубуки.

19) *Боярышникъ обыкновенный*, дерево очень твердое, плотное и струистаго сложенiя, могло бы войти въ значительное употребленiе, но очень рѣдко достигаетъ значительной толщины, а въ узкихъ доскахъ и брусьяхъ легко коробится, почему и служитъ однимъ токарямъ.

20) *Кизильникъ*, подобно боярышнику, твердъ, сѣраго цвѣта, съ красноватыми жилками, также легко коробится, трескается и рѣдко встрѣчается потребной толщины; впрочемъ, съ пользою употребляется въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ произрастаетъ въ достачномъ количествѣ.

21) *Вязъ*, дерево изсѣра-бѣловатаго цвѣта, съ темными струистыми пятнами, очень твердое и упругое, болѣе всего идетъ въ экипажномъ и телѣжномъ мастерствахъ, предпочтительно на косяки, спицы и ступицы колесъ, равно и въ механическихъ работахъ, особенно на насосные станы и водопроводы. Мастера различають

---

\*) Отъ мочки въ водѣ и потомъ медленной просушки, дерево груши твердѣетъ и темнѣетъ.

еще другой сортъ вязаваго дерева, который ссоставляетъ видоизмѣненіе обыкновеннаго вяза и называется *кривиль*. Дерево криваго вяза превосходитъ твердостью и упругостью обыкновенный вязъ, отъ котораго отличается еще тѣмъ, что въ немъ древесныя волокна идутъ крестообразно, часто перепутываются и соединяются на подобіе узловъ. Это дерево имѣеть то же употребленіе, какъ и предыдущее, но продается гораздо дороже.

22) *Можжевельникъ* имѣеть изжелта-блѣдный цвѣтъ, проникнуть красноватыми волокнами, немного слабѣе сосноваго дерева, легко строгається, хорошо полируется, и идетъ на мелкія столярныя поддѣлки и для обкладыванія карандашей.

23) *Чермуха*, дерево легкое, довольно крѣпкое, мало сучковатое, гладкое, но рѣдко находимое въ толстыхъ и здоровыхъ кряжахъ; поэтому оно мало употребляется въ столярныхъ работахъ. У каретниковъ и телѣжниковъ оно идетъ на гвозди, потому что не усыхаетъ и не трескается. Изъ отборныхъ, прямыхъ и ровныхъ вѣтвей приготавлиють палки и чубуки.

24) *Слива обыкновенная*, дерево бѣловатое, усѣянное красноватыми жилками, довольно твердое и плотное, хотя и не бываетъ въ толстыхъ стволахъ. Хорошо отполированное представляетъ пріятный видъ и по этой причинѣ въ мѣстахъ своего произрастанія, употребляется столярами и токарями на мелкія поддѣлки. Дерево сливы должно быть напередъ тщательно, но весьма умѣренно высушено; въ противномъ случаѣ, оно легко коробится и трескается. Отъ кипяченія въ известковой водѣ оно получаетъ пріятный красный цвѣтъ.

25) *Вишня*, дерево желтоватаго цвѣта, имѣеть сред-

ною степень твердости и плотности. Хотя оно бывает не толще 5 вершковъ, однако, по весьма чувствительной звучности своихъ волоконъ, не рѣдко идетъ на дѣло музыкальныхъ инструментовъ. Въ токарной работѣ оно идетъ для круглыхъ частей мебели. Оно легко окрашивается въ очень пріятный темнокрасный цвѣтъ. Прежде, для приданія красноватаго цвѣта дереву вишни, смачивали его нѣсколько разъ холодною известковою водою, но получаемый цвѣтъ былъ не проченъ и въ скоромъ времени блѣднѣлъ; нынѣшніе же мастера сообщаютъ вишнѣ темно-красный цвѣтъ, вымачивая дерево 1½ или два дня въ горячей известковой водѣ, и послѣ, тщательно просушивъ, отполировываютъ. Говорятъ, что сообщенный такимъ образомъ цвѣтъ бываетъ довольно проченъ, проникаетъ внутрь дерева и имѣетъ красивый видъ, такъ что немного уступаетъ цвѣту натурального красного дерева. Однакожъ, вишневое дерево лишено фигурнаго расположенія древесныхъ волоконъ, такъ замѣтнаго въ красномъ.

26) *Ильмъ*, дерево средней плотности и твердости, по узловатому сложенію очень пригодно на колесныя спицы; впрочемъ, въ издѣліяхъ, очень скоро пропитывается сыростію и отъ того коробится или кривится.

Отъ этихъ породъ деревъ, произрастающихъ у насъ въ Россіи и наиболѣе употребляемыхъ столярами, перейдемъ къ дорогимъ деревьямъ, привозимымъ къ намъ изъ за границы.

27) *Тисъ ядовитый*, дерево красновато-бурое, плотное, очень крѣпкое и тяжелое (такъ что уступаетъ въ этомъ отношеніи только пальмѣ и баккауту), мелковолокнуистое и въ тонкихъ доскахъ гибкое и упругое; удобно

и легко обрабатывается и хорошо полируется. Обыкновенно, для получения наибольшей густоты и яркости цвѣта въ тисѣ, его тотчасъ по срубкѣ и распиловкѣ, кладутъ на нѣсколько мѣсяцевъ въ воду; отъ этого, красильное вещество, заключенное въ ячеистой ткани древесины, удобно растворяется и проникаетъ дерево насквозь. Если фанерки этого дерева, употребляемая для обклеиванія мебели, не имѣютъ надлежащей густоты въ цвѣтѣ или очень блѣдны, то ихъ можно безъ опасеній погружать въ воду на нѣсколько дней, или, еще лучше, держать въ горячемъ водяномъ парѣ, подъ сильнымъ давленіемъ, въ запертомъ пространствѣ. Такое приготовленіе фанерокъ, для сообщенія имъ темныхъ и яркихъ оттѣнковъ, должно продолжаться только нѣсколько часовъ. Кромѣ того, тисъ превосходно окрашивается въ черный цвѣтъ и тогда чрезвычайно походить на черное дерево. Вообще тисъ идетъ на дѣланіе мебели, шкатулокъ, табакерокъ и другихъ подобныхъ предметовъ. Изъ него дѣлаютъ также винты, зубцы къ колесамъ и другія механическія подѣлки.

Тисъ есть одно изъ деревъ наиболѣе противящихся гнилости; поэтому его не рѣдко называютъ по русски—*негноемъ*.

28) *Фернамбукъ*, твердое дерево, темнаго красновиннаго цвѣта, очень пріятнаго, при тонко-волокнистомъ, продольно-жилковатомъ сложеніи. Оно привозится въ толстыхъ полѣньяхъ и кряжахъ изъ Бразиліи. Въ видѣ фанерокъ это дерево мало употребляется, потому что при длинно-волокнистомъ сложеніи оказывается неплотнымъ; но токари много употребляютъ его въ толстыхъ штукахъ небольшой длины.

29) *Сассафраць*, дерево плотное, желтоватаго цвѣта и довольно легкое. Оно долгое время продолжаетъ издавать слабый ароматическій запахъ, подобно кипарису; въ Америкѣ и Восточной Индіи употребляется на мебель. Кровати, сдѣланныя изъ этого дерева, никогда не подвергаются нападенію клоповъ и другихъ насѣкомыхъ. У насъ изрѣдка употребляютъ его для шкатулокъ и ящиковъ.

30) *Баккаутъ* едва ли не самое твердое, плотное и тяжелое дерево изъ всѣхъ извѣстныхъ древесныхъ породъ. Оно имѣетъ темно-зеленоватый и мѣстами сизый цвѣтъ, съ продольными темными и свѣтлыми полосами, и привозится съ Антильскихъ острововъ, въ видѣ круглыхъ стволовъ, распиленныхъ на части, длиною до  $2\frac{1}{2}$  аршинъ и толщиною не болѣе 7 вершковъ, съ заболонью, которая также очень тверда и имѣетъ сѣроватый цвѣтъ. Баккаутъ при гладкомъ, ровномъ и безъ всякихъ сучковъ сложеніи, идетъ въ одномъ только токарномъ дѣлѣ, особливо на дѣланіе кегельныхъ шаровъ.

*Черное дерево* имѣетъ превосходный черный цвѣтъ, сѣро-бѣловатую заболонь, и по своей твердости, равно какъ и плотности, немного уступаетъ баккауту. Въ продажѣ находится въ круглыхъ и частию очищенныхъ отъ заболони стволахъ, толщиною не болѣе  $6\frac{1}{2}$  вершковъ и длиною до  $2\frac{1}{2}$  аршинъ. Оно привозится къ намъ, большею частию чрезъ Англію, изъ Восточной Индіи и съ острова Ильдефранса. Мелкія стружки черного дерева, брошенныя на раскаленные угли, издають пріятный запахъ, хотя самое дерево не пахуче. Оно прекрасно полируется и употребляется въ столярной и

и токарной работахъ. Въ торговлѣ встрѣчается двухъ сортовъ: *первый* состоитъ изъ дерева, имѣющаго повсюду равномерный и густой черный цвѣтъ, безъ всякихъ сѣроватыхъ и бѣловатыхъ полосъ, которыя находятся въ деревѣ, составляющемъ *второй* сортъ.

31) *Красное дерево* имѣетъ посредственную плотность и твердость и отличается струистымъ расположеніемъ древесныхъ волоконъ; по этой причинѣ оно лучше прочихъ дорогихъ деревъ можетъ распиливаться въ тончайшія фанерки, которыми обклеиваются издѣлія, преимущественно мебель, сдѣланная изъ простаго дерева. Красное дерево превосходно полируется. Оно привозится къ намъ изъ Америки въ видѣ толстыхъ, опиленныхъ въ четырехгранные кряжи деревъ, толщиною до 1 аршина и длиною до 3 сажень, а продается въ распиленныхъ уже доскахъ и фанеркахъ различной толщины и длины. Цѣнность его увеличивается, смотря по красивому расположенію волнистыхъ жилокъ. Простѣйшее отличіе краснаго дерева составляетъ—такъ называемое—*сахарное дерево*, по цвѣту близко подходящее къ красному дереву, но не имѣющее фигурнаго расположенія волоконъ. Оно привозится къ намъ въ видѣ большихъ ящичковъ, заключающихъ въ себѣ сахарный песокъ, отъ чего и получило свое названіе. По опростаніи ящичковъ, столяры скупаютъ это дерево и употребляютъ его на дѣланіе недорогой мебели.

32) *Сахарданъ* или *палисандръ*, гораздо плотнѣе и крѣпче краснаго дерева. Цвѣтъ его темно-розово-коричневый, яркій и чистый; а по красивому расположенію древесныхъ жилокъ, оно превосходитъ красное дерево и продается въ полтора раза дороже его. Онъ привозится

изъ Восточной Индіи въ видѣ кражей, толщиною до 12-ти вершковъ и длиною иногда до 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> сажень. Употребляется столярами на оклейку самой дорогой мебели, а въ токарномъ мастерствѣ идетъ на дѣланіе ручекъ, стержней, табакерокъ и проч. Оно принимаетъ отличную полировку и удерживаетъ лакъ гораздо долѣе, чѣмъ красное дерево.

34) *Пальмовое дерево* (собственно *самшитъ*), свѣтло-желтаго цвѣта, нѣсколько похожее на цвѣтъ желтоватой слоновой кости, тяжелое, плотное и въ отношеніи крепости почти не уступающее баккауту; въ продажѣ находится въ круглыхъ стволахъ, съ тонкою твердою заболонью и часто съ остатками коры. Эти стволы бываютъ толщиною не болѣе 5 вершковъ, а потому въ столярномъ дѣлѣ, для приготовленія издѣлій въ значительныхъ размѣрахъ, пальма не употребляется. Изъ нея дѣлаютъ только черенки къ ножамъ и инструментамъ, чертежныя линейки, наугольники и другія некрупныя вещи. Въ токарномъ мастерствѣ оно, подобно баккауту и черному дереву, имѣетъ большой ходъ, особенно для изготовленія разнообразныхъ галантерейныхъ издѣлій. Всѣ типичныя рисунки вырѣзываются на пальмѣ.

#### Сушка дерева.

Обыкновенно, приобретаемый покупкою лѣсъ для столярной работы, даже по долгомъ лежаніи его на вольномъ воздухѣ, содержитъ въ себѣ большее или меньшее количество влаги, а такъ какъ сырое и недосушенное дерево, кромѣ того, что оно дурно строгается, не гладко полируется и худо принимаетъ на себя лакъ, еще трескается и коробится въ издѣліяхъ, то въ каждой сто-

лярной мастерской необходимо имѣть по рукою дерево потребныхъ породъ совершенно просушенное. Въ большихъ мастерскихъ, гдѣ количество изготавливаемыхъ издѣлій бываетъ значительно, имѣются для просушки, а вмѣстѣ съ тѣмъ и для храненія лѣса, особыя сушильныя комнаты, и въ нихъ находится въ запасѣ достаточное количество дерева, исподволь просушиваемого, котораго расходъ безостановочно замѣняется добываніемъ вновь поступающаго сыраго лѣса. Въ небольшихъ столярныхъ мастерскихъ лѣсъ просушивается накладываніемъ его на перекладыны, которыя утверждены на стойкахъ и столбахъ, такъ что составляютъ родъ антресолей въ самой мастерской.

Чѣмъ тверже, плотнѣе и тяжелѣе дерево, тѣмъ труднѣе выгоняется изъ него влага, и тѣмъ больше требуется времени для совершенной его просушки. Такимъ образомъ—дубъ, букъ, грабина, орѣшина, красное дерево и другія крѣпкія породы, высыхаютъ въ болѣе продолжительное время, чѣмъ береза, клень, ясень, вязъ, груша и сходныя съ ними по плотности и твердости деревья; между тѣмъ какъ сосна, ель, лиственница, липа и тополь просушиваются еще скорѣе послѣднихъ. Само собою разумѣется, что сообразно толщинѣ просушиваемаго дерева, увеличивается и время, потребное для совершенной его просушки.

Вообще сушка сыраго дерева сначала лучше всего происходитъ при обыкновенной комнатной температурѣ, а оканчивается въ сушильнѣ, при температурѣ 35 или 40 градусовъ Реомюра. Выгоняемая такимъ образомъ исподволь влага, не причиняетъ въ деревѣ никакихъ

трещинъ, что неизбежно при сушкѣ дерева прямо въ жару.

Въ мебельной и токарной работахъ случается, за недостаткомъ совершенно сухаго дерева, употреблять довольно сырое. Въ такомъ случаѣ мастера, распиливъ дерево на потребную толщину и длину, въ видѣ брусьевъ и досокъ, и обоблачивъ ихъ обтескою и пиленіемъ въ формы, какія должны имѣть выдѣлываемыя изъ этого дерева издѣлія, съ придачею 1-го или 1<sup>1</sup>/<sub>4</sub> дюйма излишней толщины, для безопасности отъ трещинъ, покрываютъ всѣ торцевыя оконечности такого дерева столярнымъ клеемъ; въ тонкихъ же доскахъ и брусьяхъ оклеиваютъ торцевыя ихъ части холстиною и въ такомъ видѣ смѣло кладутъ на подкладкахъ на русскую печь, которую жарко протапливаютъ. При этомъ дерево, ссыхаясь равномерно по всей длинѣ своей, при частомъ переворачиваніи и перекладываніи внизу лежащихъ частей вверхъ, а верхнихъ внизъ, получается совершенно сухимъ, безъ всякихъ пороковъ, въ самое непродолжительное время.

#### Столярная работа мебели.

Столярная мебель готовится постоянно въ двухъ главныхъ видахъ: или изъ цѣльнаго палисандроваго, орѣховаго, краснаго, березоваго, ясеневаго и т. п. дерева, или изъ сосны, оклеенной тонкими фанерами цвѣтныхъ деревьевъ. Карельская береза, черный кленъ, узорчатая тополь и немногія другія деревья, такъ уважаемая въ старину, нынѣ почти совсѣмъ исключены изъ разряда матеріаловъ для мебели. Такая же участь

угрожала и прекрасному красному дереву, которое вытѣснялось орѣховымъ и палисандровымъ. Наша туземная ясень также несправедливо пренебрегается изъ уваженія къ англійской, изъ которой приготавливаютъ преимущественно мебель для переднихъ комнатъ, также наружныя двери, прилавки и прочія мебельныя принадлежности торговыхъ магазиновъ, библіотекъ и т. п.

*Выборъ цвѣтныхъ деревъ.* Извѣстно, что всѣ породы цвѣтныхъ деревъ, вскорѣ послѣ срубки ихъ въ полномъ возрастѣ, представляются въ разрѣзѣ своемъ постоянно блѣдно цвѣтными и вовсе не имѣютъ тѣхъ яркихъ и пріятныхъ оттѣнковъ съ волнистыми разводами, какіе они пріобрѣтаютъ въ послѣдствіи, по истеченіи нѣсколькихъ лѣтъ: чѣмъ долѣе будутъ онѣ лежать послѣ срубки въ распиленныхъ доскахъ, тѣмъ болѣе наружный цвѣтъ ихъ улучшается и темнѣетъ. Это видоизмѣненіе цвѣта происходитъ отъ дѣйствія свѣта и воздуха на красильное вещество, заключенное въ ячеистой ткани древесины. По мѣрѣ отдѣленія изъ дерева сырости, содержащееся въ немъ красильное вещество сгущается и дѣлаетъ природный цвѣтъ дерева болѣе яркимъ. Поэтому, на дѣло мебели всегда предпочитаютъ уже полежавшія деревья съ темноцвѣтными оттѣнками и яркимъ, очень чистымъ развитіемъ волнистыхъ волоконъ, отъ болѣе или менѣе фигурнаго расположенія которыхъ зависитъ и самая цѣнность дерева. Мастера, при покупкѣ досокъ и фанеръ изъ цвѣтныхъ породъ, имѣя въ виду сколь возможно гармоническое соглашеніе и сліяніе оттѣнковъ и фигуръ древесныхъ волоконъ, первоначально сортируютъ такія доски и фанеры, раскладывая ихъ въ длинный рядъ и соединяя по ширинѣ одна съ другою такъ,

чтобы отѣнки, струи, сучки и рѣзкія полосы въ разныхъ пластинахъ соотвѣтствовали другъ другу. Обработавши такимъ образомъ первую лучшую партію, отмѣчаютъ концы всѣхъ досокъ или фанерокъ одними и тѣми же знаками. Подобнымъ же порядкомъ набираютъ вторую, третью и т. д. партіи, отмѣчая каждую особеннымъ знакомъ. Такія партіи держатъ отдѣльно одну отъ другой и, при употребленіи въ дѣло, никогда не смѣшиваютъ досокъ или фанеръ разныхъ партій.

*Поддѣлка простыхъ и безцвѣтныхъ деревъ подъ самоцвѣтные.* Нѣкоторые мастера, съ цѣлю приготовленія дешевой мебели, занимаются поддѣлкою березы, ольхи, пихты и другихъ простыхъ деревъ подъ красное и орѣховое дерево; но, къ сожалѣнію, они употребляютъ для этого большею частію не растительныя, а исключительно минеральныя красящія вещества, соединяющіяся съ поверхностію дерева только механически; отъ чего такое дерево, кромѣ чрезвычайной непрочности цвѣта, по большей части вовсе не имѣетъ натурального вида. Часто поддѣлываютъ подъ орѣховое дерево березу или ольху посредствомъ простой размалевки сажи, растертой на спиртовомъ лакѣ.

Мы представляемъ здѣсь нѣсколько испытанныхъ, хотя и простыхъ способовъ придавать простому дереву пріятный цвѣтъ и поддѣлывать его подъ самоцвѣтныя иностранныя деревья. Мы увѣрены, что стоитъ только старательно произвести два или три опыта по изложеннымъ здѣсь способамъ, чтобы достигнуть, безъ излишнихъ издержекъ, до полного успѣха, тѣмъ болѣе, что красящія вещества, предложенныя нами, проникаютъ глубоко внутрь дерева, и поверхность покрытыхъ ими

издѣлій можетъ легко чиститься и полироваться безъ измѣненія наружнаго цвѣта.

*Поддѣлка подъ красное дерево*, березы, липы, ольхи, клена и бука дѣлается слѣдующимъ образомъ. По приведеніи такихъ деревъ въ потребныя для издѣлій формы и послѣ отполированія пемзою и хвощемъ, смачиваютъ поверхности ихъ нѣсколько разъ горячею водою, въ которой распушено небольшое количество квасцовъ; а потомъ, когда дерево нѣсколько просохнетъ, обтираютъ его два или три раза теплымъ оловяннымъ растворомъ. Оловянный растворъ готовится очень просто: въ 1 фунтъ крѣпкой водки, разбавленной равнымъ количествомъ воды, въ которой было распушено 4 лота селитры, кладутъ до 12 лотовъ чистаго олова въ тонкихъ стружкахъ или опилкахъ, и размѣшиваютъ до совершеннаго растворенія. Такой растворъ производятъ въ чистомъ глиняномъ горшкѣ, плотно закрываемомъ крышкою. Горшокъ ставятъ въ особое мѣсто, гдѣ бы отдѣляющіеся ѣдкіе пары тотчасъ уносились въ воздухъ (напримѣръ, подъ открытую дымовую трубу). Не давая дереву совершенно просохнуть, послѣ покрытія оловяннымъ растворомъ, начинаютъ окончательно перетирать его темнымъ баканомъ, густо растертымъ на горячей водѣ, съ прибавленіемъ нѣсколькихъ капель купороснаго масла, и продолжаютъ эту работу до полученія желаемаго оттѣнка краснаго цвѣта, причемъ, если угодно, можно наводить кистью прожилки и растушовку тѣней, однакожь не произвольно, а по естественнымъ расходящимся направленіямъ древесныхъ волоконъ. Баканъ для разрисовки долженъ быть жидко растертъ на растворѣ уксусо-

кислаго желѣза, о приготовленіи котораго мы упомянемъ ниже.

Для полученія на деревѣ *темнѣйшихъ цвѣтовъ*, къ растертому на водѣ бакану необходимо прибавлять уксуco-кислое желѣзо. А съ прибавленіемъ къ бакану желтой краски, вываренной изъ стружекъ желтаго сандала, или барбариса, и осажденной посредствомъ поташа, раствореннаго въ чистой водѣ, получаютъ яркіе *оранжевые цвѣта* въ разнообразныхъ оттѣнкахъ, смотря по количеству смѣшенія такой краски съ баканомъ.

Пріятные *лимонно-желтые цвѣта* наводятся на березу, липу, тополь и чистѣйшую пихту, по приготовленіи ихъ по предыдущему способу къ принятію краски (т. е. по напитаніи горячею квасцовой водою и оловяннымъ растворомъ), посредствомъ натиранія поверхности густо разведенною на горячей водѣ желтою краскою, получаемою изъ желтаго сандала или барбариса, съ прибавленіемъ малой части соляной кислоты.

Свѣтлые и темные *фіолетовые цвѣта* наводятся на тѣ же дерева, по первоначальной отдѣлки ихъ квасцовымъ и оловяннымъ растворомъ, посредствомъ натиранія составомъ изъ равныхъ частей бакана и синьки, жидко растертыхъ на теплой водѣ, подкисленной соляной кислотою. И здѣсь также для полученія темныхъ оттѣнковъ, слѣдуетъ прибавлять къ красильному составу растворъ уксуco-кислаго желѣза. Синька употребляется на это самая дешевая.

*Сырые цвѣта* производятъ смачиваніемъ сначала дерева два или три раза горячею квасцовой водою, сильно подкисленною соляною кислотою, а потомъ втираніемъ смѣси изъ равныхъ частей синьки съ крѣпкимъ раство-

ромъ уксуco-кислаго желѣза и съ прибавленіемъ  $\frac{1}{8}$  части процѣженнаго заранѣе крѣпкаго отвара чернильныхъ орѣшковъ или дубовой коры. Для полученія *непельно-сыраго цвѣта*, слѣдуетъ къ смѣси изъ одной части синьки,  $1\frac{1}{2}$  частей отвара чернильныхъ орѣшковъ и  $2\frac{1}{2}$  частей раствора уксуco-кислаго желѣза прибавить  $\frac{1}{2}$  части красной краски изъ фернамбука и  $\frac{1}{4}$  часть отвара желтаго сандала.

*Поддѣлка подѣ черное дерево* производится такимъ образомъ. Сначала перетирають дерево смѣсью изъ равныхъ частей купороснаго масла и воды; потомъ вытирають его горячимъ крѣпкимъ отваромъ чернильныхъ орѣшковъ, съ небольшою примѣсью, отвара изъ стружекъ синяго сандала, и наконецъ трутъ дерево, разогрѣтое на ровномъ жару, крѣпкимъ и горячимъ растворомъ уксуco-кислаго желѣза, до тѣхъ поръ, пока оно получить надлежащую степень густоты чернаго цвѣта.

Уксуco-кислое желѣзо лучше всего готовится слѣдующимъ образомъ. Наливъ въ чистую кадочку крѣпкаго укуса и закрывъ ее плотно крышкой, въ которой продѣлано небольшое отверстіе, относятъ ее въ кузницу, гдѣ раскаливають нѣсколько разъ конецъ длиннаго куска стараго полосоваго или брусковаго желѣза, и погружаютъ его чрезъ отверстіе крышки въ укусъ, до совершеннаго охлажденія. Чѣмъ чаще раскаленное желѣзо будетъ погружаемо въ укусъ, тѣмъ крѣпче получается растворъ уксуco-кислаго желѣза и тѣмъ большую черноту придаетъ онъ дереву. Кадочку съ растворомъ постоянно слѣдуетъ держать плотно закрытою, для того, чтобы укусъ не испарялся.

Груша, яблонь и дубъ, окрашенные означеннымъ

способомъ въ черный цвѣтъ, до такой степени сходствуютъ по наружности съ натуральнымъ чернымъ деревомъ, что могутъ иногда ввести въ ошибку даже опытнаго знатока.

*Поддѣлка подъ ореховое дерево* березы, ольхи, лицы, клена, пихты, тополя и нѣкоторыхъ другихъ деревьевъ дѣлается чрезъ натирание издѣлій крѣпкою водкою, въ которой были растворены стружки или опилки желѣза. По просушкѣ дерева, продолжаютъ вытирать его горячимъ составомъ изъ равныхъ частей красной краски фернамбука и процѣженного раствора чернильныхъ орѣшковъ, и оканчиваютъ поддѣлку смачиваніемъ и продолжительнымъ треніемъ горячимъ растворомъ уксусокислаго желѣза. Можно также слегка наводить кистью прожилки и сучки посредствомъ густой черной смѣси крѣпкаго отвара чернильныхъ орѣшковъ и уксусокислаго желѣза, соблюдая во всякомъ случаѣ, чтобъ наводимыя струи сливались въ одномъ направленіи съ естественными прожилками дерева.

Во всѣхъ показанныхъ здѣсь способахъ подкрашиванія простыхъ деревьевъ, по окончаніи окраски, слѣдуетъ слегка полировать дерево тончайшимъ порошкомъ пемзы (съ прибавкою льнянаго масла), посредствомъ свернутого въ комокъ куска войлока, и потомъ уже отдѣлывать политурой и лакомъ.

*Наклеиваніе фанерокъ.* Наклейка фанеръ на прямая плоскости производится безъ особеннаго труда. Обрѣзавъ фанеры по длинѣ и ширинѣ обклеиваемаго издѣлія, и подготовивъ самый горячій клей въ достаточно разжиженномъ и чистомъ видѣ, смачиваютъ каждую фанеру по лицевой ея сторонѣ горячею водою, до такой степе-

ни, чтобы она, по выраженію столяровъ, отмякла. Тогда распрямивъ и выровнявъ ее по всей поверхности, покрываютъ сухую ея сторону клеємъ, посредствомъ кисти и въ то же время проклеиваютъ сколь возможно тонкимъ слоемъ ту сторону издѣлія, которая должна соприкасаться съ фанерою. Далѣе, наложивъ фанеру на издѣліе, сжимаютъ ее по всей поверхности заготовленными досками, которыя и стягиваютъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ струбцингами; послѣ чего наклеенные такимъ образомъ предметы относятся въ теплое мѣсто для просушки.

*Наклейка фанеръ на издѣлія съ разнообразными криволинейными поверхностями.* Обрѣзанныя по длинѣ и ширинѣ оклеиваемыхъ издѣлій, фанеры также смачиваются горячею водою, до тѣхъ поръ, пока они могутъ быть безвредно согнуты въ потребную кривизну. Приготовивъ необходимые нажимы изъ еловыхъ брусковъ, выпиленныхъ съ одной стороны по шаблону, по которому была произведена криволинейная поверхность оклеиваемаго издѣлія, проклеиваютъ послѣднюю, равно какъ и фанеры, довольно густымъ клеємъ, и по наложеніи ихъ одни на другія, обкладываютъ нажимами и подкладками, стягивая по всѣмъ частямъ крѣпкою веревкою, или крѣпко сжимая посредствомъ струбцинговъ, и тогда уже относятъ ихъ въ особія мѣста для просушки.

Для произведенія отчетливой и надежной оклейки издѣлія фанерами, лучшіе мастера строго соблюдаютъ слѣдующія условія. Употребляютъ клей высшаго сорта и развариваютъ его медленно, безъ кипѣнія. Поверхности предметовъ передъ оклейкою, выровнявъ какъ слѣ-

дуетъ, очищаютъ отъ всякой нечистоты и пыли и обмазываютъ ихъ самымъ горячимъ клеемъ, широкою кистью и ровнымъ слоємъ. При этомъ, для отдѣленія изъ развареннаго клея встрѣчающихся въ немъ постороннихъ частицъ и особенно густыхъ комковъ, процѣживаютъ его въ разжиженномъ состояніи черезъ частое волосяное сито. Накладываніе проклеенныхъ фанеръ на издѣлія съ нажимными досками или брусками, и сжиманіе ихъ струбцингами, производятъ живо для того, чтобы не дать остынуть клею, ибо, при употребленіи не очень горячаго, а также не процѣженнаго клея, или низшаго его сорта, легко попадаютъ въ проклейку комки и разныя постороннія частицы, производящія впоследствіи на разныхъ частяхъ наклейки отпухлость фанеръ, наклеиваемыхъ на широкихъ поверхностяхъ; стараются сначала прирѣзать какъ можно плотнѣе, такъ, чтобы при отполировкѣ, вся плоскость, составленная изъ нихъ, представляла одно слитое цѣлое.

*Полировка, политура и полированіе.* Хотя въ столярномъ мастерствѣ выборъ лѣснаго матеріала не чрезвычайно разнообразенъ, особливо на дѣло приготовленія мебели, однакожь опытъ показалъ, что дерева, для этого употребляемыя, имѣютъ весьма различную способность принимать полировку и покрываться политурою и лакомъ. Всего красивѣе и прочнѣе полируется палисандръ; за нимъ непосредственно слѣдуетъ — черное или эбеновое дерево, фернамбукъ, тисъ, красное и орѣховое, пальма, яблоня, груша и, наконецъ, хорошо подкрашенные — клень, ясень, береза, ольха, букъ, тополь и дубъ. Мы старались перечислить всѣ эти древесныя породы въ

порядкѣ ихъ способности принимать красную и прочную отполировку и политуру.

Обыкновенно отполировка гладко отстроганныхъ прямыхъ плоскостей производится черезъ легкое вытираніе ихъ пемзою, куски которой выравниваются и сглаживаются съ одной стороны треніемъ одного о другой, для того, чтобы не царапать дерева. Такая отполировка дѣлается попеременно поперекъ и вдоль поверхности дерева, до тѣхъ поръ, пока все плоскости будутъ представлять гладкую и сплошную поверхность; причемъ, если встрѣчаются трещины, вырванные сучки или впадины, то они плотно задѣлываются врѣзываемыми штучками изъ того же дерева, пригоняемыми по цвѣту и расположенію древесныхъ струй всего издѣлія. Когда же такія трещины и впадины не велики, то онѣ замазываются мелкими опилками того же дерева, на клею, или составомъ изъ бѣлизы, умбры и малой части шифервейса, тонко растертыхъ на вареномъ густомъ льняномъ маслѣ, съ прибавленіемъ малой части лака. По задѣлкѣ или замазкѣ трещинъ, снова проходятъ дерево пемзою, для совершеннаго сглаженія отполированныхъ плоскостей. Для пемзованія издѣлій, которыхъ лакированіе должно быть въ высшей степени ровное, чистое и блестящее, полируютъ ихъ гладкою стороною куска пемзы, подсыпая тончайшій порошокъ, приготовленный черезъ просѣваніе мелко-истолченной пемзы сквозь шелковое сито. Во время такой пемзовки слѣдуетъ наблюдать, чтобы плоскость куска пемзы, которою обтираютъ дерево, нисколько не царапала полируемую поверхность. Пемзу стараются водить по дереву сначала поперекъ его, потомъ вдоль и, наконецъ, кругомъ, начи-

ная отъ кромокъ дерева и доходя постепенно до его середины.

Точно такъ же пемзуютъ и криволинейныя плоскости издѣлій, но въ этомъ случаѣ, для полировки частей, имѣющихъ большую кривизну, какъ, напримѣръ, для завитыхъ въ кольца ручекъ кресель, по очищеніи и сглаженіи поверхности мелкозубчатой ножовкой, циклей, или кускомъ стекла, отдѣлываютъ окончательно узкою, продолговатою и гладкою деревяшкою, смачивая ее водою и посыпая порошкомъ пемзы. Во всякомъ случаѣ работа полированія тогда только считается оконченною, когда для уничтоженія малѣйшихъ царапинъ и для сглаживанія слишкомъ явственно выдающихся волоконъ древесины, пройдутъ еще нѣсколько разъ на пемзуемой поверхности шерстянымъ чистымъ войлокомъ, туго скатаннымъ въ трубку, перевязаннымъ по срединѣ бичевкою и осыпаннымъ мельчайшимъ порошкомъ пемзы. Для облегченія же отполировки фанеръ, наклеиваемыхъ на криволинейныя плоскости, обыкновенно пемзуютъ ихъ прежде наклейки на издѣлія.

Политура, т. е. подготовка поверхностей отполированныхъ плоскостей къ наведенію на нихъ лакового слоя, вмѣстѣ съ тѣмъ служитъ и для отшлифовки облакированныхъ поверхностей, и наводится посредствомъ виннаго спирта, въ 70 или 75 градусовъ крѣпости по спиртометру Траллеса. У нашихъ лаковыхъ торговцевъ такой спиртъ, съ раствореннымъ въ немъ небольшимъ количествомъ шеллака, также называется политурою, которая и продается въ двухъ видахъ—свѣтлая и темная. Первая употребляется для палисандроваго, краснаго дерева и простаго, подкрашеннаго въ яркіе и свѣтлые

цвѣта, а вторая идетъ на орѣховое и черное дерево, и подкрашенные въ темные цвѣта простые лѣсные породы.

Политура втирается въ поверхность издѣлій чистою льняною тряпочкою, свернутою въ комокъ. На эту тряпочку наливаютъ ее по-немногу и проходятъ ею по дереву въ длину, ширину и кругомъ, точно такъ же, какъ и при полированіи пемзою. Когда издѣліе достаточно пропитается спиртомъ, что узнается по обнаруживающейся стекловидности отдѣльваемыхъ поверхностей, тогда немедленно приступаютъ къ первому лакированію.

Смотря по натуральному цвѣту лакируемаго дерева, или по тому оттѣнку цвѣта, какой желаютъ ему придать, употребляются для лакированія спиртовые лаки различныхъ цвѣтовъ. Такимъ образомъ прозрачные и безцвѣтные лаки идутъ для всѣхъ почти дорогихъ деревьевъ, имѣющихъ яркіе и красивые цвѣта, а также для бѣлой березы, клена и ясеня, если выдѣланные изъ нихъ предметы требуется представить въ ихъ натуральномъ видѣ. Красные же, оранжевые, зеленые и черные лаки употребляются наиболѣе для поддѣланныхъ простыхъ лѣсныхъ породъ. Вообще, при выборѣ лаковъ слѣдуетъ обращать вниманіе, чтобы при потрясеніи лаковой стклянки, частички лака нисколько не оставались на стѣнкахъ ея, а легко бы стекали внизъ. Кромѣ того необходимо, чтобы лаки были сколь возможно чисты, прозрачны, не очень липки и безъ всякихъ порошковыхъ другихъ постороннихъ частей.

Что касается до выбора особенно добротныхъ и прочныхъ лаковъ, то копаловые спиртовые лаки въ

этомъ отношеніи занимаютъ первое мѣсто. За ними слѣдуютъ янтарные, и напоследокъ — сандаракковые и шеллаковые лаки. Всѣ эти сорта имѣютъ въ продажѣ значительную разницу въ цѣнѣ и постоянно продаются на вѣсъ.

Самая работа лакированія и шлифовки очень проста и заключаетъ въ себѣ тѣ же приемы, какіе соблюдаютъ при отполировкѣ дерева. Первое наведеніе лака на издѣлія, посредствомъ клочка хлопчатой бумаги, служитъ всегда какъ бы грунтовкою для слѣдующихъ наводимыхъ лаковыхъ слоевъ, потому что первый слой лака постоянно впитывается въ дерево такъ, что мало оставляетъ по себѣ на поверхности слѣдовъ. Послѣ втораго лакированія, обыкновенно начинается шлифовка издѣлія спиртовою политурою, которая, растворяя высохшій на поверхности лакъ, разравниваетъ и распространяетъ его по дереву въ одинаково-тонкомъ слоѣ. Для успѣха въ этомъ, необходимо, чтобы льняныя тряпочки, которыми наносится политура, были чистыя, равной толщины, и чтобы самая работа была постоянно защищена отъ навѣванія пыли, или сильнаго движенія воздуха. Послѣ первой шлифовки дерева, покрываютъ его лакомъ въ третій разъ, причемъ, для достиженія высшей чистоты работы, лакъ наносятъ не хлопчатую бумагою, послѣ которой часто остаются на поверхности тончайшія нити, а плоскою выдровою кистью, которою и проводятся лаковыя полосы, по направленію длины древесныхъ волоконъ. Когда наведенный такимъ образомъ третій слой лака совершенно просохнетъ, тогда въ послѣдній разъ шлифуютъ политурою до тѣхъ поръ, пока отдѣланныя плоскости примутъ желаемую

зеркально-блестящую наружность. Для образования же прочвѣйшей лакировки и наибольшаго блеска ея, послѣдняя шлифовка дѣлается посредствомъ одного тренія кускомъ чистой и мягкой фланели, безъ политуры.

## ЧАСОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО.

Часами, какъ извѣстно, называется такой механической приборъ, который мѣряетъ время, а именно большей частью часы и минуты движениемъ стрѣлокъ, обрабатываемыхъ зубчатыми колесами, которые получаютъ силу отъ пружины, гири или какихъ-нибудь другихъ вещей, приведенныхъ въ движеніе.

Часы бываютъ разнообразнаго устройства, но не настолько, чтобы нельзя было дать о нихъ общаго понятія. Но для этого необходимо, чтобы читатель имѣлъ понятіе о назначеніи и свойствахъ главныхъ приборовъ, или механизмовъ, изъ которыхъ состоятъ каждый часы.

Но эти назначенія и свойства будутъ только тогда понятны и любопытны, когда мы будемъ знать какія силы природы и какъ они дѣйствуютъ въ часовомъ механизмѣ.

1) *Сила тяжести*, или притяженіе землею. Земля имѣетъ свойство притягивать къ себѣ всѣ предметы, которые находятся на ней или надъ ней. Если такой предметъ не поддержать снизу, то онъ станетъ двигаться прямо къ землѣ, или, какъ говорятъ, падать.

Этой силой, напр., движется, падаетъ внизъ гиря въ часахъ, этой же силой можно произвести и то движе-

ніе, которое тоже видите въ часахъ и которое называется качаніемъ маятника.

*Маятникомъ* называется тяжесть, повѣшанная на чемъ-нибудь. Если ее оставить въ покоѣ, то она будетъ висѣть прямо внизу, но если ее толкнуть въ бокъ, (напр. вправо), то она начнетъ качаться, а именно отъ силы притяженія вернется опять внизъ, затѣмъ отойдетъ въ другой бокъ (влѣво) на столько, на сколько ее вывели въ правую сторону, снова вернется въ отвѣсное положеніе, отойдетъ снова вправо, но уже не такъ далеко, затѣмъ влѣво и т. д. Такимъ образомъ будетъ качаться довольно долго, пока наконецъ не станетъ въ отвѣсное положеніе.

Такъ какъ время движется совершенно равномерно, то и для указанія его нужны приборы, которые бы имѣли движеніе совершенно равномерное.

Спрашивается, годятся-ли для этого гири и маятникъ?

Нѣтъ, потому что гира, чѣмъ ближе будетъ подходить къ землѣ, тѣмъ будетъ идти скорѣе, а маятникъ все будетъ, качаясь, отходить меньше и меньше отъ отвѣсной линіи, т. е. будетъ дѣлать меньше и меньше размахи.

Значитъ первая задача при часовомъ производствѣ—устроить гири такъ, чтобы онѣ спускались равномерно, а маятникъ—чтобы онъ не переставалъ качаться и размахи его были тоже равномерны.

Понятно, что движеніе гири должно чѣмъ-нибудь правильно задерживаться, а маятникъ чѣмъ-нибудь постоянно толкаться.

Разные маятники имѣютъ разные движенія. Общія

правила тутъ слѣдующія: а) чѣмъ длиннѣ маятникъ, тѣмъ онъ тише качается, и б) скорость качанія зависить и отъ вѣса тяжести на маятникъ.

Что-же касается до гири, то чѣмъ она тяжелѣе, тѣмъ скорѣе будетъ опускаться, а тяжесть ея, конечно, будетъ зависеть и отъ вещества, изъ котораго она сдѣлана, и отъ ея величины.

2) *Сила упругости.* Упругимъ называется такое вещество, которое стремится принять первоначальную форму или величину, какъ только перестанетъ дѣйствовать на него внѣшнее давленіе. Такою упругостью отличается напр. стальная полоска. Если мы ее свернемъ въ кольцо, то она стремится развернуться.

Такой приборъ изъ стали называется вообще пружиной. Если свернутая пружина встрѣтитъ препятствіе развертываться, то она будетъ толкать впередъ это препятствіе, а если это невозможно, то сообщать ему какое нибудь другое движеніе, напр., станетъ обращать, вертѣть, если это препятствіе будетъ колесо.

*Пружиной* въ часахъ называется слѣдующій приборъ: кружокъ съ осью по срединѣ; къ концу на этой оси припаянъ конецъ стальной пластинки, обернутой вокругъ нея нѣсколькими кольцами, а другой ея конецъ тоже припаянъ къ цѣптику на этомъ же кружкѣ.

На этой же оси придѣлано кольцо со спицами. Отъ движенія пружины вслѣдствіе упругости движется и это кольцо. Оно тоже приходитъ въ колебаніе.

3) *Теплота.* Чѣмъ вещь больше нагрѣта, тѣмъ она больше; значить, понятно, что одинъ и тотъ же маятникъ, да и одна и таже пружина будутъ двигаться не одинаково скоро въ холодѣ и теплѣ.

Только не всѣ предметы одинаково расширяются.

Но во всякомъ случаѣ надо непременно, чтобы и эта сила теплоты была сдерживаема и уравновѣшивается какой-нибудь другой силой, иначе ходъ часовъ не будетъ равномеренъ.

*Трение* о другіе предметы всегда задерживаетъ всякое движеніе. Потому-то надо всегда стараться, чтобы движущійся предметъ терся какъ можно меньше о другіе. А тереться онъ будетъ меньше, если поверхность его будетъ совершенно гладкая и онъ будетъ прикасаться къ другимъ вещамъ какъ можно меньшей ея частью.

Въ движеніи часовыхъ колесъ трутся преимущественно концы ихъ осей. Наконецъ, самый воздухъ представляетъ препятствіе движенію. Но такъ какъ оно почти вездѣ равномерно, то часовщикъ можетъ и не обращать на него особеннаго вниманія.

*Круговращеніе.* Движенія почти всѣхъ частей часового механизма круговыя. Эти движенія производятся или силою тяжести, или упругости.

а) Тяжестью дѣйствуетъ гиря, на шнуркѣ или цѣпочкѣ, накрученныхъ на ось, къ которой прикрѣплено колесо. Колесо обращается вмѣстѣ съ осью отъ дѣйствія на ней развертывающагося шнура.

Заведеніе такихъ часовъ состоитъ въ томъ, что когда вся цѣпь развернется, надо потянуть ее за другой конецъ (безъ гири) и снова поднять гирю.

б) Движеніе упругостью. Мы сказали, что такое пружина и какъ она свертывается для часовъ.

Вмѣстѣлищемъ для пружины служитъ невысокій пустой внутри цилиндръ; сквозь него по срединѣ проходитъ ось, къ которой прикрѣпленъ одинъ конецъ пружины.

жины; другой упирается во внутреннюю поверхность ободка цилиндра.

Тутъ или пружина не подвижна, а движется цилиндръ, или стоитъ цилиндръ, а движется пружина. Если пружина подвижна, то ее наворачиваютъ на ось ключикомъ и затѣмъ предоставляютъ самой себѣ; она начинаетъ развертываться и движеть колесо.

Но всѣ круговращенія должны быть устроены такъ, чтобы они совершались совершенно правильно: не ускорялись и не замедлялись. Притомъ ходъ часовъ не должно останавливаться въ то время, когда ихъ заводятъ.

Для этого есть въ часахъ особые приборы или механизмы. Такъ, къ колесу или барабану съ пружиной придѣланъ крючокъ, который останавливаетъ движеніе назадъ колеса, когда заводятъ пружину. Такіе крючки въ машинахъ называются собачками.

*Передача* движеній въ часахъ. Откуда бы ни шло первоначальное движеніе въ часахъ, отъ маятника-ли, или пружины, оно не можетъ прямо двигать стрѣлки, потому что оно не довольно равномернo и правильно. Тутъ нужно между ними нѣсколько посредствующихъ приборовъ (напр. колесъ), которые бы измѣняли надлежащимъ образомъ это движенье.

Вообще движеніе нужно бываетъ передать или по прямой линіи, т. е. не измѣняя его направленія, или подъ угломъ. Для перваго случая служатъ простыя колеса, для втораго — такъ называемыя коническія, т. е. у которыхъ ободокъ косвенно срезанъ.

Если помѣстить два колеса такъ, чтобы они лежали на одной прямой линіи (въ одной плоскости) и соприкасались

другъ съ другомъ въ одной точкѣ ободковъ, то, обращая одно колесо, вы будете обращать и другое, только въ противоположномъ направленіи.

Коническія колеса вертятся тоже въ противоположныхъ направленіяхъ. Надо замѣтить, что съ какою скоростью движется какая-нибудь точка на ободкѣ одного колеса, съ такою же будетъ двигаться и задѣтая точка на ободкѣ другаго колеса.

Изъ этого видно, что тѣмъ больше оборотовъ сдѣлаетъ колесо въ какое нибудь время, чѣмъ оно будетъ меньше. Значитъ, если напр. у насъ колесо въ вершокъ въ поперечникѣ и дѣлаетъ оборотъ въ минуту, то чтобы получить колесо, которое бы обращалась 10 разъ въ минуту, нужно бы сдѣлать его въ 10 разъ меньше. Передача движенія отъ большаго колеса къ меньшему называютъ ускореніемъ, а отъ меньшихъ къ большому—замедленіемъ.

Но движеніе не довольно сильно передается, если поверхности ободковъ будутъ совершенно гладкія. Найдено, что эта передача будетъ лучше, если онѣ будутъ зубчатыя.

На простыхъ, неконическихъ колесахъ зубчики дѣлаются на наружной сторонѣ ободка, или на внутренней. Зубцы и промежутки двухъ дѣйствующихъ другъ на друга колесъ должны быть совершенно равны другъ другу въ обоихъ колесахъ, а потому, если колесо втрое больше другаго, то и зубцовъ на немъ втрое больше.

Зубчики имѣютъ самыя разнообразныя формы, смотря по тому, какъ и какое движеніе они должны передавать. Въ подробности объ этомъ предметѣ мы здѣсь войти не можемъ.

Относительно размѣровъ зубчиковъ можно часовщику сдѣлать только слѣдующую практическую замѣтку: ширина зубчика должна быть немного меньше половины выемки. Высота же зубчика должна равняться  $\frac{3}{4}$  ширины выемки.

Теперь перечислимъ опредѣленнѣе разныя части часоваго механизма:

1) *Регуляторъ* или *уравнитель*. Этимъ именемъ обыкновенно называютъ тѣ части часовъ, которыя даютъ имъ движеніе; и именно маятникъ и пружина.

Маятникъ состоитъ изъ металлическаго или деревяннаго прутика, къ свободному (обыкновенно нижнему) концу котораго придѣланъ кружокъ съ толстой серединой и заостренный къ краямъ (чечевица). Онъ дѣлается изъ желѣза, мѣди, свинца и т. п. На верхнемъ же концѣ прутика есть крючокъ, которымъ маятникъ надѣвается на особенную ось и на ней ходитъ.

Чечевицы должны быть такъ насажены, чтобы можно было по мѣрѣ надобности поднимать ихъ кверху, или опускать для ускоренія или замедленія хода часовъ.

*Пружина*. Мы описали общее устройство часоваго барабана съ пружиной. Число колебаній здѣсь зависитъ главнымъ образомъ отъ длины пружины. Поэтому есть надежный приборъ, которымъ можно удлинять ту пружину, или вѣрнѣе—не измѣняя величины ея, удлинять или укорачивать ту ея часть, которая дѣйствуетъ своею упругостью (что все равно).

Устройство этого прибора просто: конецъ пружинки (или волоска) заключается между двумя шпеньками, находящимися на подвижной дугѣ; которую приводитъ

въ движеніе зубчатое колесо съ горизонтальной срълкой на оси.

Смотря по тому, куда повернете стрѣлку, вправо или влево, и дуга повернется, а съ нею пойдутъ по волоску и штифтики и будутъ его укорачивать или удлинять. По обѣимъ сторонамъ конца стрѣлки есть обыкновенно буквы А и R; если къ А придвинете стрѣлку, то ходъ часовъ ускорите (укоротите волосокъ), или къ R—то замедлите.

*Управление регуляторомъ.* Мы сказали, что безъ помощи особенныхъ механизмовъ регуляторы двигались бы все тише и тише и наконецъ совсѣмъ бы остановились. Поэтому теперь надо сказать о тѣхъ средствахъ, которыми управляютъ движеніями регулятора. Сюда относящіеся приборы вообще называются задержками.

Такая задержка есть съ одной стороны зубчатое колесо, получающее движеніе отъ регулятора, а съ другой—изъ прибора, находящагося въ соединеніи съ осью регулятора.

Задержки бываютъ троякаго рода. Тѣ приборы, которые отталкиваютъ зубчатое задерживающее колесо нѣсколько назадъ, могутъ быть названы отталкивающими; задерживающіе зубчатое колесо на мѣсто—оставляющими, и наконецъ, если регуляторъ движется безъ содѣйствія зубчатаго колеса—свободными.

А) *Отталкивающія.* Ихъ тоже нѣсколько подразделеній:

1) Фузеи, коробки или шпиндели. Предоставьте себѣ колесо, котораго зубья находятся подъ прямымъ угломъ къ спицамъ. На немъ лежитъ, не касаясь его, вра-

щающая ось съ двумя крылышками (т. е. пластинками, прикрѣпленными косвенно).

Эти крылушки приводятся зубцами колеса въ колебательное движеніе, съ ними и ось, къ которой прикрѣпленъ маятникъ, или волосокъ (тотъ же маятникъ). Отъ этого имъ сообщается равномерное движеніе, такъ какъ колесо обращается равномерно.

Здѣсь зубчатое колесо находится постоянно въ колебательномъ движеніи и движеніе на одинъ зубецъ колеса соотвѣтствуетъ размахамъ маятника.

2) Анкеръ. Это крючокъ, который устроенъ надъ зубцами задерживающаго колеса и во время движенія маятника приподнимается однимъ концомъ надъ зубцами и опускается другимъ. Каждый разъ какъ одинъ конецъ анкера поднимается, зубчатое колесо повернется на зубецъ.

Мы не станемъ описывать приборовъ для другихъ задерживаній, такъ какъ въ сущности они сходны съ этими, а частности требуютъ большихъ и отчетливыхъ чертежей, а со стороны читателя привычки къ геометрическимъ фигурамъ.

Для успокаивающаго задерживанія служить преимущественно такъ называемый граммовъ крючокъ.

*Другія составныя части часовъ.* Не достаточно получить правильное и безостановочное движеніе маятника, нужно умѣть мѣрять имъ время, т. е. его движеніемъ приводить въ движеніе другой механизмъ, который бы правильно вычисленнымъ обращеніемъ колесъ показывалъ посредствомъ стрѣлокъ — часы, минуты, секунды.

Затѣмъ еще бываетъ третій механизмъ, который бьетъ часы, полчаса и пр.

Наконецъ, придѣлывается еще механизмъ, хотя и не всегда; это такой, который въ извѣстные часы особенно сильнымъ шумомъ будить тѣхъ, кому надо. Такой механизмъ называется будильникомъ.

А) Какъ устроить движеніе *часовыхъ стрѣлокъ*? Надо имѣть колесо, которое въ часъ дѣлало бы одинъ оборотъ, а другое, которое дѣлало бы одинъ оборотъ напр. въ 12 часовъ.

Представьте же себѣ, что такія колеса сидятъ на осяхъ, изъ которыхъ одна вложена въ другую, и на каждой оси, имѣющей движеніе съ колесомъ, насажена стрѣлка. Понятно, что стрѣлка, сидящая на оси колеса, обращающагося разъ въ часъ, будетъ показывать минуты, другая часы.

Дощечка, съ обозначеніемъ часовъ и минутъ, по которой ходятъ стрѣлки, называется циферблатомъ.

Б) *Приборъ для боя*. Часы съ боемъ могутъ бить часы, полчаса и четверти. Мы опишемъ вамъ изъ чего состоитъ приборъ, производящій бой въ часахъ.

Бой производится ударами молоточка по поверхности колокольчика или свернутой пружинѣ. Молоточекъ находится своимъ концомъ на вертящейся горизонтальной оси, которая приводится въ обращеніе колесомъ.

Само это колесо движется другимъ, на которое наведена цѣпочка гири. Когда гиря можетъ свободно спускаться внизъ, то будутъ вертѣться колеса, зубчики одного изъ нихъ приводятъ ось въ колебаніе, задѣвая за ея шпенекъ, а ось будетъ производить удары молоточка.

Но такъ какъ удары не всегда нужны, то въ обыкновенное время движеніе гири приостанавливается особеннымъ колесомъ, которое задерживаетъ обращающійся валъ съ навернутою цѣпью.

И такъ, мы познакомились теперь въ общихъ чертахъ съ приборами, которые должны быть почти во всѣхъ часахъ: нѣкоторые изъ нихъ должны быть рѣшительно во всѣхъ.

Теперь посмотримъ, какихъ родовъ бываютъ часы.

Во 1-хъ, смотря потому, что приводитъ въ движеніе часы, ихъ можно раздѣлить на часы съ гирей и пружиной. Затѣмъ, смотря по ихъ особенному назначенію, раздѣляютъ на стѣнные, башенные, столовые, карманные, будильники, дорожные и пр.

Колеса въ часахъ помѣщаются между двумя дощечками каждое. Эти дощечки бываютъ изъ дерева, чугуна или желтой мѣди. Чтобы не скоро разломалось углубленіе въ дощечкѣ, гдѣ вертится ось колеса, въ него кладутъ какой-нибудь твердый дорогой камень.

Чѣмъ такихъ *камней* больше, тѣмъ весь механизмъ часовъ прочнѣе и ходъ ихъ правильнѣе. Вотъ почему число такихъ камней въ часахъ обыкновенно обозначено цифрой на какой-нибудь крышкѣ часовъ.

*Дырки* для осей дѣлаются или круглыя, или коническія. Если дощечки деревянные, то дырки въ нихъ должны быть вложены желтою мѣдью.

*Колеса.* Они дѣлаются или изъ чугуна, или изъ желтой мѣди, стали; ихъ шестерни большей частью изъ стали.

Колесъ много и соединеніе ихъ бываетъ самое разнообразное; но такъ какъ почти во всѣхъ часахъ встрѣ-

чается много колесъ одного и того же устройства и назначенія, то не мѣшаетъ пріучить отличать ихъ.

1. Есть колесо внизу часовъ съ гирею. Оно дѣлаетъ оборотъ въ часъ, приводится въ движеніе спускающейся гирею и значитъ, непосредственно ей подчинено; но бываетъ и такъ, что это колесо съ часовымъ обращеніемъ приводится въ движеніе другимъ колесомъ, находящимся на валикѣ, обрацаемомъ гирею.

Въ пружинныхъ часахъ колесо съ часовымъ оборотомъ находится на барабанѣ съ пружиной.

2. Теперь замѣтите, что съ колесами съ часовымъ движеніемъ (нижними) находятся посредствомъ зубцовъ въ соединеніи другія колеса, которыя соединены съ маятникомъ. Они называются большими нижними.

Большое нижнее колесо тоже имѣетъ часовой оборотъ. Въ часахъ, имѣющихъ уравнительную пружину (волосокъ), обыкновенное нижнее колесо называется минутнымъ. Ближайшее къ нижнему колесо въ часахъ съ гирею называется среднимъ, и въ пружинныхъ—малымъ нижнимъ.

Малое нижнее колесо и среднее вертятъ такъ называемое встрѣчное колесо.

3. Мы видѣли, что для часовъ съ гириами бой производится колесомъ, на которомъ накрута цѣпочка особенной гири. Можетъ и одна и таже, впрочемъ, гиря производить и ходъ часовъ, и бой.

Колесо, снабженное шпеньками, приводящими въ движеніе молотокъ, называется боевымъ нижнимъ колесомъ.

Есть еще и другія названія колесъ, о которыхъ скажемъ въ своихъ мѣстахъ.

*Часы съ маятникомъ.* а) *Ходовой механизмъ.*

Самые упрощенные изъ часовъ съ маятникомъ, это часы Лёфлера (Al. Löffler). Все ихъ усовершенствованіе въ томъ, что ходовой механизмъ состоитъ только изъ двухъ колесъ и одной шестерни.

Стѣнки, между которыми находится механизмъ, сдѣланы изъ желтой мѣди. Внизу есть нижнее колесо, которое имѣетъ часовой оборотъ. На немъ 240 зубцовъ и онъ захватываетъ шестерню находящагося надъ нимъ колеса съ 60 зубцами (встрѣчнаго). Его шестерня имѣетъ 8 зубцовъ.

Встрѣчное колесо значить, дѣлаетъ въ часъ 30 оборотовъ. Ходъ маятника уравнивается громовымъ крючкомъ. Размахъ свой дѣлаетъ маятникъ въ секунду и два его качанія происходятъ въ то время, когда встрѣчное колесо обращается на одинъ зубецъ.

На ось встрѣчнаго колеса, проходящаго сквозь циферблатъ, надѣта секундная стрѣлка, которая въ 2 минуты описываетъ кругъ, раздѣленный на 120 частей.

Это описаніе достаточно, для того, чтобы дать общее понятіе объ устройствѣ часовъ съ маятникомъ; другія видовизмѣненія имѣютъ мало существенныхъ отличій.

5. Механизмъ будильника. Вотъ одно изъ устройствъ будильника въ часахъ съ маятникомъ и боемъ. Цель будильника какая? Чтобы часы не били вовсе, кромѣ того часа, когда нужно встать.

Вотъ и придѣлывается къ молотку прутикъ, который его задерживаетъ и не даетъ ему бить. Задерживаетъ онъ его верхнимъ концомъ. Нижній же конецъ

стоитъ на валикѣ колеса, находящагося на циферблатѣ и имѣющаго на окружности тоже циферблатикъ.

Какъ колесо, такъ и валики имѣютъ движеніе и въ добавокъ на поверхности валика есть углубленіе, въ которое вскакиваетъ нижній конецъ вертикальной палочки, задерживающей молотокъ именно въ тотъ часъ, когда нужно остановиться.

Мы этимъ оканчиваемъ рассказъ о часовомъ производствѣ, предполагая, что достаточно ознакомили съ сущностью часоваго механизма, назначеніемъ его частей и расчетомъ при его составленіи. Имѣя ихъ въ виду, онъ легко пойметъ устройство всякихъ часовъ и найдетъ причину ихъ неправильнаго хода или боя, а именно: въ маятникѣ, гирѣ, пружинѣ, величинѣ колесъ, величинѣ барабана и крѣпости зубцовъ и проч.

## ВЫПИЛОВКА.

Въ последнее время выпилровка такъ распространилась повсюду, и на столько знакома каждому, что о ней говорить слишкомъ подробно, было-бы съ нашей стороны совершенно излишнимъ, тѣмъ болѣе, что эта работа очень легка. Но, нужно помнить, что заниматься слишкомъ много выпилровою вредно для здоровья, такъ какъ при этой работѣ отдѣляется очень мелкая пыль, которая проникаетъ всюду, она забирается и въ ротъ, и въ носъ, и въ глаза, а при усиленной работѣ можетъ повредить даже легкимъ. Но такъ какъ выпилровка можетъ оказать услугу при многихъ другихъ работахъ и кромѣ того посредствомъ выпилровки можно готовить прелестныя вещицы, то хотя вкратцѣ поговоримъ и о ней: посоветуемъ научиться выпиливать, но не заниматься слишкомъ много выпилровою, выпиливать и отдѣлывать вещицы возможно аккуратнѣе и непременно самимъ ихъ склеивать.

Въ виду того, что при покупкѣ выпилровочныхъ инструментовъ, почти всегда выдается описаніе ихъ съ рисунками, то мы таковыхъ и не помѣщаемъ.

### Необходимые инструменты.

Лобзикъ. Онъ состоитъ изъ дуги съ ручкою и служить для укрѣпленія волосковыхъ пилокъ. Лобзикъ лучше поку-

пять большой, которымъ можно было бы выпиливать вещи крупныхъ размѣровъ. Лобзики бываютъ стальные и деревянные; послѣдніе дешевле стальныхъ и легче, а между тѣмъ при осторожномъ обращеніи могутъ служить много лѣтъ. Въ послѣдніе годы вмѣсто лобзиковъ стали входить въ употребленіе особые станки для волосковыхъ пилкокъ, но, по нашему мнѣнію, такіе станки—совершенно излишняя роскошь и они нужны только тамъ, гдѣ выпиливаютъ для продажи, а не для удовольствія.

Волосковыя пилки для начала пріобрѣтать слѣдуетъ изъ толстыхъ номеровъ и квадратныя, а не плоскія, иначе будетъ ломаться много пилкокъ, въ особенности при оборотахъ. Впослѣдствіи, научившись работать свободно, нужно брать для мелкой работы тонкія пилки, а для прямолинейныхъ вырѣзовъ—плоскія. Пилки гораздо выгоднѣе покупать хорошія, англійскія.

Струбцины состоятъ изъ доски съ винтомъ, нажимомъ котораго доска прикрѣпляется къ столу. Въ доскѣ вырѣзается уголь, края котораго и служатъ для поддержки той части работы, гдѣ выпиливается.

Шило лучше брать хорошее, стальное и не толстое. Оно должно быть твердо вставлено въ ручку съ гладкой головкою.

Дрель употребляется для просверливанія дырокъ въ крѣпкомъ деревѣ.

Напильникъ достаточно имѣть одинъ мелкій, полукруглый съ острымъ концомъ.

Затѣмъ необходимы рисунки для выпилки и дерево. Для начала выбирать рисунки слѣдуетъ небольшіе и попроще, а дерево можно употреблять отъ сигарныхъ ящичковъ, а впослѣдствіи можно покупать толстую фанеру кленовую, дубовую или орѣховую. И наконецъ, для окончательной отделки выпиливаемой вещи необходимо имѣть стеклянную бумагу или шкурку.

### Какъ нужно выпиливать.

Выбравши дощечку и рисунокъ, слѣдуетъ наклеить рисунокъ на дощечку крахмаломъ, а чтобы она не скоробилась съ другой ея стороны приклеить кусокъ бумаги и положить подъ какую-нибудь тяжесть сохнуть.

Для перваго раза нужно брать рисунокъ самый простой; положимъ мы хотимъ сдѣлать мотовилку. Когда доска просохнетъ, въ центрѣ ея должно просверлить осторожно шиломъ отверстіе такъ, чтобы доска не треснула.

Волосковую пилку закрѣпить однимъ концомъ въ лобзикъ, а другой ея конецъ продѣть чрезъ центръ и затѣмъ также закрѣпить въ лобзикъ. Если при этомъ пилка окажется недостаточно натянутою, то можно ее подтянуть гайкою въ концѣ лобзика.

Прикрѣпивъ струбцинь къ столу, наложить на него дощечку съ рисункомъ такъ, чтобы пилка приходилась въ вырѣзанный уголъ, и затѣмъ начинать пилить.

При выпилкѣ необходимо заботиться:

а) Чтобы пилка ходила совершенно вертикально къ дощечкѣ.

б) Чтобы прорѣзъ шелъ прямо по чертѣ рисунка, не запиливая въ рисунокъ и не оставляя излишковъ.

в) Пилить должно не торопясь, держа лобзикъ свободно и не нажимая на пилку,

г) При поворотахъ должно быть особенно осторожнымъ, вода пилкою только вверхъ и внизъ, не подаваясь впередъ.

Когда вся внутренняя частичка мотовилки совершенно выпилена, слѣдуетъ осторожно ослабить винтъ въ лобзикѣ, высвободить одинъ конецъ пилки и снять мотовилку. Затѣмъ опять закрѣпить пилку въ лобзикъ и начинать выпиливать мотовилку по наружной чертѣ.

Когда вся мотовилка выпилена, тщательно поправить выпилку напильникомъ.

Чтобы снять съ дощечки рисунокъ и бумагу, нужно смочить ихъ слегка водою и тогда они сойдуть легко.

Затѣмъ остается только сгладить мотовилку сверху и снизу напильникомъ и окончательно протереть стеклянную бумагою.

Сдѣлавъ нѣсколько мотовилокъ, можно выпиливать ножъ для бумаги, вѣеръ, рамки; все это вещи, гдѣ не требуется никакой пригонки одной части къ другой, никакой склейки.

Всѣ части вѣера слѣдуетъ скрѣпить длиннымъ винтикомъ и гайкою, а чрезъ прорѣзы продѣть узенькую ленточку, концы которой приклеить къ первой и послѣдней части съ внутренней стороны; какъ это сдѣлать, легко понять, взявъ для образца какой нибудь вѣеръ. Къ рамкамъ нужно прикрѣпить мелкими винтиками сзади четыре планочки, чтобы образовать фальцъ для фотографическихъ карточекъ.

Кронштейнъ сдѣлать также не трудно, такъ какъ здѣсь нужно только пригнуть шицы полочки въ прорѣзы задка и затѣмъ впустить ихъ съ клеемъ.

Чтобы сдѣлать коробку или корзину, нужно пригнуть бока другъ къ другу такъ, чтобы они плотно сходились, поэтому ихъ надобно скосить подъ извѣстнымъ угломъ.

Чтобы легче было скашивать различныя части, можно сдѣлать себѣ доску. Для этого взять дощечку фута въ полтора длины и около фута ширины и другую такой же длины, но дюйма на четыре шире первой. Привязать или приклеить первую на вторую такъ, чтобы онѣ лежали тремя своими сторонами совершенно ровно, а съ четвертой стороны нижняя доска выдавалась на четыре дюйма. Сверху къ краю доски прикрѣпить поперечную планку.

Положивъ на такую доску выпиленную часть, упереть ее въ поперечную планку и затѣмъ уже удобно будетъ

срѣзать лишнее или стругомъ, или спилить крупнымъ напильникомъ.

Если нѣтъ времени заготовить доску для скашиванія боковъ, то можно просто наложить какую-нибудь гладкую доску съ совершенно прямою стороною на столъ и тогда скашивать какъ сказано выше.

Такъ какъ въ первое время, при всемъ стараніи сдѣлать вещь аккуратно, работающій, склеивъ ее, все-таки найдетъ щелочки и ямочки, которыя можно зашпатель опилками того же дерева, смѣшавъ ихъ съ небольшимъ количествомъ столярнаго довольно густаго клея. Когда эта мастика высохнетъ, тогда нужно выровнять сначала мелкимъ напильникомъ, а затѣмъ стеклянною бумагою. Если выпиливалось изъ свѣтлаго дерева то, чтобы мастика была не такъ замѣтна, можно прибавить къ ней немного мелкаго мѣлу.

Научившись аккуратно пригонять и склеивать выпиленные части различныхъ вещей, не трудно будетъ сдѣлать множество очень хорошенькихъ и полезныхъ вещицъ какъ на примѣръ: чернильницу, станокъ для перьевъ, для сигаръ, спичечницу, разнаго рода коробки, корзинки и т. п.

Для примѣра сдѣлаемъ простенькій, но удобный подчасникъ изъ фанеры бѣлаго клена, толщиною въ одну десятую дюйма.

Выпилить дно прямоугольникомъ, шириною въ два съ половиною, а длиною въ три съ половиною дюйма.

Для передка и задка сдѣлать двѣ дощечки, первую шириною въ четверть дюйма, а длиною въ два и семь десятыхъ дюйма, а вторую въ одинъ дюймъ ширины и въ два съ половиною дюйма длины.

Для боковъ выпилить двѣ дощечки на подобіе треугольника.

Снявъ съ выпиленныхъ частей бумагу, сгладить ихъ сначала мелкимъ напильникомъ, а затѣмъ стеклянною бумагою и приклеить къ ребрамъ дна въ такомъ порядкѣ: сна-

чала задокъ, затѣмъ бока и наконецъ передокъ. Все обвязать ниткою, дать просохнуть и тогда закруглить углы напильникомъ, а верхъ передка скосить такъ, чтобы онъ служилъ продолженіемъ стороны.

Выпиливъ дощечку шириною въ два съ половиною дюйма, а длиною равную вышинѣ подчасника и другую нѣсколько больше первой.

На первую изъ этихъ дощечекъ наклеить голубую шелковую матерію, а поверхъ ея приклеить вторую дощечку такъ, чтобы верхъ дощечекъ былъ равенъ, а по остальнымъ сторонамъ верхняя дощечка выдавалась на одну десятую дюйма. Затѣмъ приклеить эту двойную дощечку на передокъ подчасника.

Чтобы сдѣлать мѣсто для часовъ глубже, приклеить поверхъ доски полуколечко, выпиленное изъ дерева по размѣру кругаго вырѣза въ доскѣ.

Теперь остается только сдѣлать подушечку, для которой вырѣзать изъ тонкой дамской папки кругъ немного меньше прорѣза въ доскѣ. На этотъ кругъ наложить немного ваты, прикрыть ее кускомъ голубой шелковой матеріи, аккуратно подогнуть и приклеить ея края къ другой сторонѣ папки. Смазать папку клеемъ и приклеить подушечку куда слѣдуетъ. Снаружи подчасникъ почистить напильникомъ и стеклянною бумагою.

---



## ОГЛАВЛЕНІЕ.

Стр.

### Часть первая.

#### ГЛАВА I.

Матеріалы, изъ которыхъ дѣлаются картоны и инструменты.

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| Матеріалы . . . . .                                        | 1  |
| Инструменты для картона первой выливки . . . . .           | 3  |
| Инструменты для приготовленія второй выливки . . . . .     | 4  |
| Инструменты для приготовленія клеевыхъ картоновъ . . . . . | 12 |

#### ГЛАВА II.

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| О выливныхъ картонахъ . . . . .                                  | 16 |
| Выливаніе картонныхъ листовъ . . . . .                           | 20 |
| Способъ выравнивать картоны . . . . .                            | 28 |
| О клееныхъ картонахъ . . . . .                                   | 32 |
| Приготовленіе проницаемыхъ и не проницаемыхъ картоновъ . . . . . | 40 |
| Приготовленіе тѣста . . . . .                                    | 41 |
| Издѣлія изъ картоновъ . . . . .                                  | 45 |
| Картонъ для мужскихъ шляпъ и фуражекъ . . . . .                  | 48 |

### Часть вторая.

Производство картонныхъ издѣлій.

#### ГЛАВА I.

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| Объ инструментахъ и матеріалахъ, потребныхъ для этого<br>производства . . . . . | 52 |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|

## II

|                                                         | Стр. |
|---------------------------------------------------------|------|
| Инструменты для битья картона . . . . .                 | 55   |
| Инструменты для вымѣриванія и намѣтки картона . . . . . | 56   |
| Инструменты для лощенія картона . . . . .               | 59   |
| О матеріалахъ . . . . .                                 | 61   |

### ГЛАВА II.

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| Способъ размѣчать и рѣзать картонъ . . . . . | 62 |
| Способъ размѣчать картонъ . . . . .          | 65 |

### ГЛАВА III.

Приготовленія, необходимыя для картонныхъ издѣлій.

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Цилиндрическія коробочки . . . . . | 79 |
| Цилиндрическія коробки . . . . .   | 82 |
| Конфетная коробка . . . . .        | 83 |
| Новый родъ картоновъ . . . . .     | 94 |

### ГЛАВА IV.

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| О четырехъугольныхъ коробкахъ . . . . . | 95 |
|-----------------------------------------|----|

### ГЛАВА V.

#### Корзинки.

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| Небольшая корзинка на манеръ лодки . . . . . | 104 |
| Корзинка съ дугообразными боками . . . . .   | 108 |
| Сквозная корзиночка . . . . .                | 109 |

### ГЛАВА VI.

|                                                     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|
| Картонныя рамки для гравюръ и картиночекъ . . . . . | 112 |
|-----------------------------------------------------|-----|

### ГЛАВА VII.

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| Игрушки и другія вещи изъ картона . . . . . | 116 |
|---------------------------------------------|-----|

### ГЛАВА VIII.

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Картонныя издѣлія для десерта; издѣлія особой важности и назначенія . . . . . | 129 |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| Объ украшеніяхъ картонныхъ издѣлій . . . . .                 | 135 |
| § I. Вырѣзываніе картона . . . . .                           | 136 |
| § II. Накладываніе узоровъ . . . . .                         | 139 |
| Узореніе всякаго рода картоновъ . . . . .                    | 144 |
| Новая машина для узоровъ . . . . .                           | 146 |
| Описаніе снаряда . . . . .                                   | 147 |
| § III. О приготовленіи разной бумаги для украшеній . . . . . | 148 |
| Позолоченная бумага . . . . .                                | 149 |
| Вощеная бумага . . . . .                                     | —   |
| Сафьянная бумага . . . . .                                   | 150 |
| § IV. О крашеніи картонныхъ издѣлій . . . . .                | 152 |
| § V. О лакировкѣ . . . . .                                   | 154 |
| Составъ клея для крашенія . . . . .                          | 156 |
| Смѣшанныя краски . . . . .                                   | 158 |
| Какъ дѣлать жилки и загибы цвѣтовъ . . . . .                 | 163 |
| Лакъ Тенгри . . . . .                                        | 170 |
| Лакъ Мере . . . . .                                          | 171 |
| § VI. О полировкѣ лакированныхъ картоновъ . . . . .          | —   |
| § VII. О золоченіи картонныхъ издѣлій . . . . .              | 172 |
| Инструменты для золоченія . . . . .                          | 173 |
| Новое рельефное золоченіе . . . . .                          | 179 |
| Гѣсто для рельефовъ . . . . .                                | —   |
| § VIII. Способъ готовить фольгу для украшенія . . . . .      | 180 |
| § IX. Какъ покрывать картоны соломой . . . . .               | 185 |
| Какъ красить соломѣ . . . . .                                | 186 |
| § X. О сатинировкѣ картоновъ . . . . .                       | 191 |
| § XI. Фантастическія украшенія . . . . .                     | 192 |
| Небольшіе чеходанчѣи . . . . .                               | 205 |
| Приложеніе . . . . .                                         | 207 |
| Выдѣвка картона . . . . .                                    | —   |
| Вещи изъ тонкаго картона—Издѣлія изъ бристоляскаго картона   |     |
| Вырѣзка.—Цвѣты бумажные . . . . .                            | 214 |
| Экранъ renaissance . . . . .                                 | 215 |
| Издѣлія изъ бристоляскаго картона . . . . .                  | 216 |
| Вырѣзные издѣлія . . . . .                                   | 219 |
| Фигурки раскрашенныя и въ формѣ цвѣтовъ . . . . .            | 221 |

## IV

|                                                                                                                                | <i>Стр.</i> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Бумажные цвѣты . . . . .                                                                                                       | 223         |
| Какъ дѣлать цвѣты и стебли . . . . .                                                                                           | 224         |
| Какъ дѣлать тычинки и чашечки . . . . .                                                                                        | 228         |
| Приложенія правилъ . . . . .                                                                                                   | 234         |
| Способъ Валикура дѣлать осьмиугольныя коробки изъ бумаги, за-<br>ключающія въ себѣ 9 другихъ коробокъ и имѣющія сложную крышку | 239         |
| Приготовленіе скорлупы . . . . .                                                                                               | 241         |
| Подготовка къ работѣ . . . . .                                                                                                 | 242         |
| Чашки . . . . .                                                                                                                | —           |
| Сахарница . . . . .                                                                                                            | 243         |
| Чайникъ . . . . .                                                                                                              | 244         |
| Молочникъ . . . . .                                                                                                            | —           |
| Кофейникъ . . . . .                                                                                                            | —           |

## Часть третья.

### Издѣліе игральныхъ картъ.

#### Г Л А В А I.

|                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| Инструменты и матеріалы, нужные для карточного ма-<br>стера . . . . . | 245 |
| Мастерская для раскрашиванія и нагрѣванія картъ . . . . .             | 248 |
| Мастерская для натиранія, лощенья и рѣзанья картона . . . . .         | 249 |
| Матеріалы . . . . .                                                   | 254 |

#### Г Л А В А II.

|                                                     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|
| Приготовленіе картона для печатанія картъ . . . . . | 257 |
|-----------------------------------------------------|-----|

#### Г Л А В А III.

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| Дѣйствія, необходимыя при отдѣлкѣ игральныхъ картъ . . . . . | 262 |
| Выливка картона . . . . .                                    | 274 |
| Приготовленіе картона . . . . .                              | —   |
| Выливка картона . . . . .                                    | 276 |
| Выливка французскихъ лаковъ.—Маски . . . . .                 | 280 |
| Работа масокъ . . . . .                                      | 284 |
| Картонъ на манеръ камня, кожи, полотна и пр. . . . .         | 288 |

**Переплетное мастерство.**

- |                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| 1. Необходимые инструменты . . . . .          | 291 |
| 2. Производство переплетныхъ работъ . . . . . | —   |

**Иллюминированіе.**

- |                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------|-----|
| Гравюръ и литографскихъ эстамповъ . . . . .                        | 320 |
| Иллюминировка цвѣтовъ растений . . . . .                           | 329 |
| Раскрашиваніе насекомыхъ жесткокрылыхъ . . . . .                   | 339 |
| Легкій способъ снимать точныя копии съ эстамповъ . . . . .         | 343 |
| Способъ сдѣлать однимъ разомъ множество копій съ эстампа . . . . . | 344 |
| Средство снимать копии съ эстамповъ на свѣтъ . . . . .             | 345 |
| Печатаніе или переносъ эстамповъ на стекло . . . . .               | 346 |
| Средство очищать замаранные эстампы . . . . .                      | 347 |

**Токарное мастерство.**

- |                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| Токарный станокъ . . . . .                                  | 349 |
| Какъ лучше точить . . . . .                                 | 353 |
| Матеріалы . . . . .                                         | 357 |
| Матеріалы изъ животнаго царства . . . . .                   | 367 |
| Матеріалы изъ минеральнаго царства . . . . .                | 368 |
| Производство работъ . . . . .                               | 370 |
| Точеніе металовъ . . . . .                                  | 376 |
| Точеніе на токарномъ станкѣ съ шпинделемъ . . . . .         | 377 |
| Точеніе слоновой и простой кости, черепахи и рога . . . . . | 380 |
| Точеніе изъ алебаstra, мрамора и проч. . . . .              | 382 |
| Шлифованіе и полированіе . . . . .                          | —   |

**Столярное мастерство.**

- |                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| Инструменты для столярнаго мастерства . . . . . | 385 |
| 1) Пилы . . . . .                               | —   |
| 2) Разводки . . . . .                           | —   |
| 3) Топоры . . . . .                             | —   |
| 4) Рашпили и ножовки . . . . .                  | —   |
| 5) Циркули . . . . .                            | 386 |
| 6) Шилья . . . . .                              | —   |
| 7) Отвертки . . . . .                           | —   |
| 8) Клещи желѣзные . . . . .                     | —   |

|                                         |             |
|-----------------------------------------|-------------|
| 9) Бурава и буравчики . . . . .         | 386         |
| 10) Перки коловоротныя . . . . .        | —           |
| 11) Рубанки . . . . .                   | —           |
| 12) Долота различной величины . . . . . | 387         |
| 13) Цыбли . . . . .                     | —           |
| 14) Наугольники деревянные . . . . .    | 388         |
| 15) Рейсмасы . . . . .                  | 389         |
| 16) Струбцины . . . . .                 | —           |
| 17) Мѣдныя клеанки . . . . .            | 390         |
| <b>Сушка дерева . . . . .</b>           | <b>402.</b> |
| Столярная работа мебели . . . . .       | 404         |
| Поддѣлка подь красное дерево . . . . .  | 407         |
| Поддѣлка подь черное дерево . . . . .   | 409         |
| Поддѣлка подь орѣховое дерево . . . . . | 410         |

### Часовое производство.

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| Механизмъ часовъ . . . . . | 418 |
|----------------------------|-----|

### Выпиловка

|                                          |            |
|------------------------------------------|------------|
| <b>Необходимыя инструменты . . . . .</b> | <b>432</b> |
| Волосковыя пилки . . . . .               | 433        |
| Струбцины . . . . .                      | —          |
| Шило . . . . .                           | —          |
| Дрель . . . . .                          | —          |
| Напильникъ . . . . .                     | —          |
| <b>Какъ нужно выпилывать . . . . .</b>   | <b>434</b> |

*Handwritten signature or mark.*

Цѣна 2 руб.



2011123449