

801-12
1709

318.

ДОМАШНЯЯ РЕМЕСЛА.

- | | |
|---|---|
| I. Картонное производство и издѣліе изъ папье-маже. | III. Иллюминованіе эстамповъ и гравюръ. |
| II. Переплетное производство. | IV. Токарное мастерство. |
| | V. Столярное мастерство. |
| | VI. Часовое мастерство. |

Съ 129 пояснительными въ текстѣ рисунками.

МОСКВА.

ТИПОГРАФІЯ Т. РИСТ, НА САДОВОЙ, РЯДОМЪ СЪ ЯУЗСКОЮ ЧАСТЬЮ, Д. МЕДЫЦЕВОЙ.

1871.

У КНИГОПРОДАВЦА-ИЗДАТЕЛЯ

Я. В. БОГДАНОВА

ВЪ МОСКВЪ

ПРОДАЮТСЯ СЛЕДУЮЩІЯ КНИГИ:

ГРАЖДАНСКІЙ СУДЪ

и

ГРАЖДАНСКІЕ ЗАКОНЫ.

Руководство къ введенію и защѣтъ гражданскихъ исковъ и тяжбъ и къ производству взысканий по долговымъ обязательствамъ у мировыхъ судей, па мировыхъ съездахъ, въ окружныхъ судахъ, и судебныхъ палатахъ.

ЗАКОНОПОЛОЖЕНИЯ

ВКЛЮЧАЮЩІЯ ВЪ СЕБѢ:

- I. Уставъ Гражданского Судопроизводства со всѣми дополненіями по 1870 годъ и рѣшеніями кассационныхъ департаментовъ Сената.
- II. Гражданскіе законы (десятаго тома часть первая) съ дополненіями по продолженію 1868 г. и рѣшеніями кассационныхъ департаментовъ Сената.
- III. Законы торговые (статьи IX т. Св. Зак.).
- IV. Законы для сельскаго населенія (статьи IX т. Св. Зак.).
- V. Статьи устава о пошлинахъ (т. V. Св. Зак.).
- VI. Статьи прочихъ томовъ Свода Законовъ, относящіяся къ гражданскому праву по имуществамъ.

Издание 2-ое исправленное и дополненное по продолж. 1868. г. новѣйшимъ по 1870 г. узаконеніями и рѣшеніями кассационныхъ департаментовъ Сената. Составлено кандидатомъ правъ П. Язвинскимъ. Большой томъ въ 700 стр. Цѣна 3 руб.

КАРДОНИШИКЪ,

ПЕРЕПЛЕТЧИКЪ И ИЛЛЮМИНОВЩИКЪ.

ДОМАШНЯЯ РЕМЕСЛА.

- | | |
|---|--|
| I. Картонное производ-
ство и издѣліе изъ па-
пье-маже. | III. Иллюминованіе эстам-
повъ и гравюръ. |
| II. Переплетное производ-
ство. | IV. Токарное мастерство. |
| | V. Столлярное мастерство. |
| | VI. Часовое мастерство. |

Съ 129 пояснительными въ текстѣ рисунками.

21390-0



2011121902

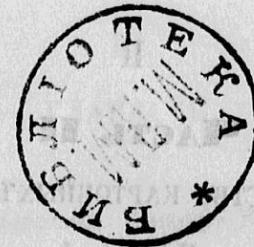
ГЛАВА II

МОСКВА.
ТИПОГРАФІЯ Т. РИСЪ, НА САДОВОЙ, РИДОМЪ СЪ ЯУЗСКОЮ ЧАСТЬЮ, Д. МЕДЫНЦЕВОЙ.

1871.

АЛСЕНІЧ РІНДАМОД

МЕТОС ЗИНЕВОДННОДЛ	III	—довесоодр зоннотаєт
—гідравлічн ліфт	IV	—він зімінідєн к овто
—автодетом зоннознот	V	—ежм-зап
—гідравлічн зоннозгот	VI	—довесоодр зоннотаєт
—автодетом зонноз	VII	—авто



О ГЛАВЛЕНИЕ.

ЧАСТЬ I.

ПРОЗВОДСТВО КАРТОНОВЪ.

ГЛАВА I.

Матеріалы, изъ которыхъ дѣлаются картоны и инструменты.

	Стр.
Инструменты для картона первой выливки.....	3
Инструменты для приготовления картона второй выливки.....	4
Инструменты для приготовления kleеныхъ картоновъ.....	12

ГЛАВА II.

О выливныхъ картонахъ.....	17
Вымочка. Рѣзаніе. Разбиваніе тряпокъ рѣзною машиною.	
Выливаніе картонныхъ листовъ.....	21
Кладка. Пресованіе. Очистка. Подшивка картоновъ.	
Способъ выравнивать картоны.....	29
Просушивание. Сорта картоновъ, находящіеся въ продажѣ.	
О kleеныхъ картонахъ.....	34
Издѣлія изъ картоновъ.....	47
Грубые картонные издѣлія: Круглые картоны. Болваны. Картоны для мужскихъ шляпъ и фуражекъ. Конторские картоны.	

II

ЧАСТЬ III.

ПРОИЗВОДСТВО КАРТОННЫХЪ ИЗДѢЛІЙ.

ГЛАВА I.

Стр

Объ инструментахъ и материалахъ, потребныхъ для этого производ- ства.....	55
Инструменты. Инструменты для разрѣзыванія картона. Инстру- менты для битья картона. Инструменты для вытиривания и на- мѣтки картона. Инструменты для лощенія картона	
О материалахъ.....	65

ГЛАВА II.

Способъ размѣщать и рѣзать картоны.....	66
---	----

ГЛАВА III.

Приготовленія, необходимыя для картонныхъ издѣлій; цилиндрическія коробочки.....	84
Приготовленіе клея. Вѣшалка. Цилиндрическія коробки. Кон- фетная коробка. Футляры.	

ГЛАВА IV.

О четырехъугольныхъ коробкахъ.....	112
Рабочія коробки. Простой шарньеръ. Короткій шарньеръ. Длинный шарньеръ. Отдѣленія. Двойное дно.	

ГЛАВА V.

Корзинки.....	112
Небольшая корзинка на манеръ лодки. Корзинки съ дугообраз- ными боками. Сквозная корзинка.	

ГЛАВА VI.

Картонныя рамки для гравюръ и картиночекъ.....	120
--	-----

III

ГЛАВА VII.

Стр.

Игрушки и другія вещи изъ картона.....	125
Мебель. Домики. Колокольчики. Башни. Колонны. Пьедесталь. Завитки. Стѣны. Антаблементъ. Фронтоны.	

ГЛАВА VIII.

Картонныя издѣлія для десерта; издѣлія особой важности и назна- ченія.....	138
Горки. Рельефные планы. Картоны, осыпанные рудою.	

ГЛАВА IX.

Объ украшеніяхъ картонныхъ издѣлій.....	145
Вырѣзываніе картона.....	
Накладываніе узоровъ.....	149
Узореніе всякаго рода картоновъ по способу Депрео.....	152
О приготовленіи разной бумаги для картонныхъ украшеній.....	159
Позолоченная бумага. Вощеная бумага.....	160
Сафьянная бумага.....	161
Красная краска. Голубая, желтая, зеленая, черная краски.	
О лакировкѣ.....	166
Составъ клея для крашенія литографій и рисованія акварелью на материалъ, алебастръ и дерево.....	167
Какъ дѣлать жилки и изгибы цветовъ.....	175
О сатинировкѣ картоновъ.....	205
Полукартонныя издѣлія.....	206

Украшенія стальныя. Металлическая обѣярь. Стекло. Хрусталь.
Перламутръ. Бусы. Шитье блестками и битью. Шитье шел-
комъ съ оттѣнками. Бахрамы. Перегородки съ узорами. Искус-
ственные цветы. Золотыя, серебряные, шелковые, и бумажные
бахрамы. Шарньеры изъ ленточныхъ узловъ. Полукартонныя
издѣлія. Рожки. Сумки и коробочки.

Небольшие чемоданчики и вѣры.....	221
-----------------------------------	-----

IV

Стр.

Вещи изъ тонкаго картона. Издѣлія изъ бристольскаго картона.	
Вырѣзка. Цвѣты бумажные.....	230
Бристольскій картонъ. Разныя издѣлія изъ него. Маленькия коробочки для игры; экраны.	
Экранъ <i>renaissance</i>	231
Издѣлія изъ бристольскаго картона.....	232
Маленькая коробочка для земляники.	
Вырѣзаныя издѣлія изъ картона.....	235
Фигурки, раскрашенныя и въ формѣ цвѣтовъ	237
Бумажные цвѣты.....	239
Инструменты и материаы.	
Какъ дѣлать цвѣты изъ стебля.....	241
Какъ дѣлать тычинки, чашечки и проч. Лепестки.....	245
Большой макъ самостойка. Камелия. Маргаритка. Бѣльцы. Ранункулы, анемоны. Боярышникъ. Георгины. Нарцисъ. Гвоздика. Васильки. Гранатные цвѣты. Чемерица. Трех- цвѣтный и простой выноночъ. Фиолетовые цвѣты: фіалки, выночки, чине, гвоздика и проч. Гіацинты и тюльпаны. Георгины изъ глянцовитой бумаги.	

ЧАСТЬ III.

ИЗДѢЛІЕ ИГРАЛЬНЫХЪ КАРТЪ.

Инструменты и материаы.....	264
ВЫЛИВКА КАРТОНА.	
Издѣлія изъ папье-маше.....	294
Маски.....	302
Картонъ на манеръ камня, кожи, полотна.....	370
НЕРЕПЛЕТНОЕ МАСТЕРСТВО.	
Подробное его опиоаніе.....	313
ИЛЛЮМИНОВАНИЕ ЭСТАМПОВЪ И ГРАФЮРЪ.	
Легчайшіе къ тому способы.....	375

ЧАСТЬ I.

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 материаловъ и инструментовъ. Но главное различіе состоить въ приемахъ производства.

Матеріалы.

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

Бумажные обрывки. Картонъ *вторичною тѣстомъ*, или *второй выливки*, выдѣлывается изъ обрѣзковъ бумаги, картона и старыхъ, разбитыхъ книгъ, уже не годныхъ къ употребленію. Для этого картонщики должны входить въ сдѣлки съ переплетчиками, бумажными торговцами, картонными фабрикантами, у которыхъ могутъ покупать эти остатки. Они должны нанимать тряпичниковъ собирать всякие лоскутки бумаги писанной и не писанной, печатной, разрисо-

ванной и не разрисованной, оберточной, сахарной оберточной, однимъ словомъ всякой. Такие остатки продаются на вѣсъ. Но куски картоновъ, и старые и худые картоны, стоятъ дороже, и понятно почему. Нѣкоторые картонщики разбираютъ материалъ, нужный для ихъ производства, на сорта, но большая часть ихъ не желають заниматься такою сортировкою и худо дѣлаютъ. Всего лучше разбирать материалъ 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 kleеная, бѣлая не kleеная, а въ особенности рваная. Всего выгоднѣе разумѣется, покупать для этого на фабрикахъ рваные или забракованные листы, негодные къ употребленію, которые продаются обыкновенно на вѣсъ подъ названіемъ *рваной бумаги*. Если же фабрика не далеко отъ картонщика, то не дурно покупать кипы бумаги, еще непросушеннай и только выжатой нѣсколько разъ пресомъ. Просушивание ея и склейка для него не нужны, потому что все это будетъ лишнимъ при клейкѣ. По этому онъ поступить нерасчетливо, если будетъ покупать готовую бумагу, которая гораздо дороже стоитъ.

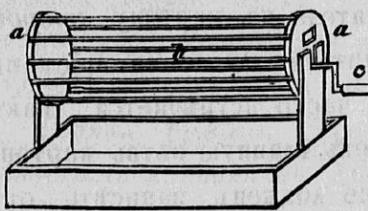
Инструменты для картона первой выливки.

Картонъ первой выливки приготавляется, какъ бумага, и для выдѣлки его необходимы тѣ же самые машины, какъ и для бумаги. Картонщики весьма мало занимаются выдѣлкою этого грубаго сорта, материалъ 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 *трубое тѣсто картона первой выливки*. Но чтобы не оставлять ничего не досказаннѣмъ, мы отсылаемъ читателя къ картону *второй выливки*, где 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, необходимые 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 перетирания его,—какая употребляется на бумажныхъ фабрикахъ. Всѣ другіе инструменты тѣ же самые, 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 материалъ, употребляемый для приготовления этого картона, суть картонные и бумажные остатки всякаго рода; мы знаемъ тоже, что материалы эти надобно разбирать по сортамъ, и выбирать изъ нихъ всякой соръ, въ особенности камни, песокъ, кусочки дерева, которые весьма портятъ картонъ. Работа эта очень непріятна и скучна; но ее много облегчаетъ особаго рода цилиндръ для чистки.

фиг. 1-я.

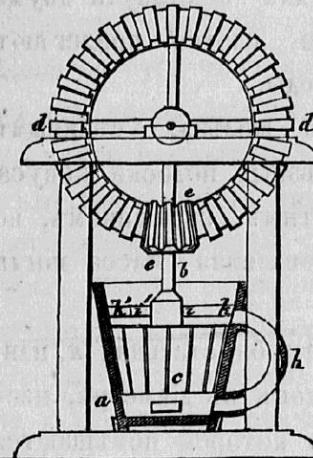


Онъ (см. фиг. 1) имѣетъ $1\frac{2}{5}$ арш. въ діаметрѣ и состоитъ изъ двухъ круговъ *a a*, соединенныхъ между собою металлическими планками по $1\frac{1}{2}$ арш. въ длину, которые отдѣлены одна отъ другой на $1\frac{1}{2}$ дюйма. Во всю длину этого цилиндра проходитъ чрезъ него ось *b*, къ одному концу которой прикреплена рукоятка *c*. Внутрь цилиндра кладутъ извѣстное 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 всякий соръ, и пр. и падать внизъ чрезъ решетку цилиндра.

Корыта для выливанія бумаги. Это большие деревянные ящики или кадки отъ $1\frac{1}{2}$ до $1\frac{3}{4}$ аршина длины и около $1\frac{1}{2}$ аршина ширины; глубина ихъ одинакова съ шириной. *Конические кадки для растиранія тряпья.* (фиг. 2). Кадка *a* имѣетъ $1\frac{1}{4}$ аршинъ въ вышину, а діаметры

верхняго и нижняго основаній ея относятся одно къ друго-

фиг. 2-я.



му какъ 9 къ 7. Въ эту кадку ставится вертикально желѣзный рычагъ *b*, къ которому плотно прикрепляется совершенно круглый и плѣальный конусъ *c*. Вся поверхность этого конуса покрыта небольшими желѣзными полосками, положенными параллельно къ оси, въ разстояніи около $\frac{1}{8}$ дюйма въ самомъ широкомъ мѣстѣ, такъ же точно такъ это дѣлается на голландскомъ

цилиндрѣ на бумажныхъ фабрикахъ. Эти желѣзныя полоски укреплены въ бороздахъ, $\frac{1}{8}$ д. глубины, сдѣланныхъ пилою. Дерево коробится отъ сырости, а желѣзо ржавѣеть и тѣмъ крѣпче впиваются въ него. Желѣзныя полоски выдаются на поверхность конуса отъ 1 до $1\frac{1}{2}$ линій.

Къ нижней части деревяннаго цилиндра придѣлывается пестъ, который 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 прикреплена къ одному изъ концовъ оси большаго колеса, и ее можетъ вертѣть одинъ

человѣкъ; при каждомъ поворотѣ колеса конусъ съ 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.

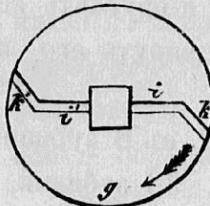
Но кадки обиты изнутри листомъ желѣза, усѣяннымъ скважинами на подобіе терки. Желѣзныя полоски конуса должны очень близко подходить къ этимъ скважинамъ, но не касаться ихъ, такъ чтобы приготовляемая масса могла находиться между ними.

Въ одинъ бокъ кадки вставляется труба стальная *k*, или, что лучше, изъ красной мѣди, 4 дюймовъ въ діаметрѣ, 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 большомъ діаметрѣ его, устроены четыре брускочка *i*, *k*, *l*, *m* отъ $1\frac{1}{2}$ до 2 дюймовъ въ вышину, расположенные такъ, какъ показываетъ фиг. 3. Четыре брускочка эти рас-

фиг. 3-я.

положены такъ, что они составляютъ два тупые угла, обращенные отверстіями въ ту сторону, куда вертится снарядъ, 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

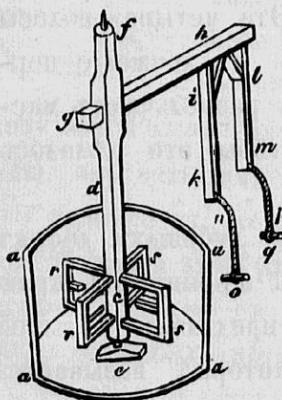


части, будучи сжимаема между наружною поверхностью конуса и боками кадки и чрезъ нѣсколько времени превращается въ бумажный кисель.

Понятно, что чѣмъ дальше будемъ вертѣть колесо, тѣмъ вся масса будетъ становиться жиже и жиже. Можно даже сократить этотъ трудъ и, чтобы масса бумаги лучше выдѣльвалась, обить внутреннія стѣнки кадки деревомъ, а вмѣсто холодной воды употреблять теплую, потому что послѣдняя скорѣе растворяетъ клей, которымъ пропитаны положенные въ кадкѣ материалы.

Этотъ снарядъ гораздо удобнѣе той мельницы, устройство которой мы сейчасъ опишемъ. Терка, образуемая желѣзными полосами конуса, безъ сомнѣнія, гораздо лучше дѣйствуетъ, чѣмъ ножи *rs*, *rs* на фиг. 4.

фиг. 4-я.



Обыкновенно для экономіи къ одному станку придѣлываютъ двѣ кадки; работать такимъ снарядомъ можетъ одинъ человѣкъ, тогда какъ для каждой прежней мельницы требовалась лошадь; но мы разсмотримъ и прежніе снаряды, чтобы лучше понять сдѣланный съ тѣхъ поръ улучшенія, тѣмъ болѣе, что нѣкоторые пріемы могутъ быть полезны и теперь.

Мельница для перетирания бумажной массы. Снарядъ этотъ состоитъ изъ деревянной ступы, имѣющей форму бочки, сдѣланной изъ узкихъ досокъ, толстыхъ и плотно стя-

нутыхъ крѣпкими желѣзными обручами (см. фиг. 4, *a a a*). Въ этой ступѣ выдолбена впадина *v*, въ которую вставляется поршень *cd*, къ другому концу этого деревянного поршня придѣлана ось *f*, входящая обыкновенно въ перекладину, которую считаемъ лишнимъ здѣсь рисовать. Въ поршинѣ, въ верхней части сдѣланъ квадратный прорѣзъ *g*. Въ ней вставлена перекладина *gh*, называющаяся *крыломъ* или плечомъ мельницы. Отъ этой перекладины идутъ вертикально внизъ два деревянныхъ бруса *ik* и *lm*, плотно прикрепленные къ ней. Между ними оставлено на столько разстоянія, что можетъ стать лошадь. У нея въ хомутиѣ дѣлаются двѣ дыры, въ которыхъ продѣваются концы веревокъ *n* и *r* и закрѣпляются въ нихъ палочками *o* и *q*.

Къ нижнему концу поршня придѣлываются прямоугольные желѣзныя полосы *rs* и *ts*. Онѣ пропущены сквозь поршень или прибиваются къ нему гвоздями. Эти четыре полосы суть *носки* снаряда. Лошадь приводить въ движение 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 называется

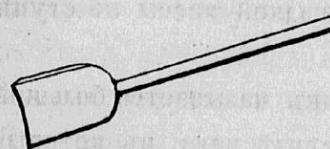
фиг. 5-я.



сточнou рѣшеткою. Къ нему придѣлано крѣпкое дно, чтобы вода держалась. Въ немъ мы видимъ отверстіе для вливанія воды. Та

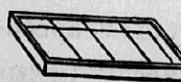
сторона, которая дальше отъ бочки, гораздо выше той, которая къ ней ближе, и потому вода стекаетъ въ бочку чрезъ конецъ. Перетираемая и смалыvаемая масса мѣшаетъ особыми, для того сдѣланными лопаточками (фиг. 6).

фиг. 6-я.



паралельно идущихъ нитей на разстояніи 1 линіи другъ отъ друга, а поперекъ ихъ идутъ другіе такія нити на разстояніи 2 или 3 дюймовъ; онѣ крѣпко держать первыя нити (фиг. 7).

фиг. 7-я.



Нити эти придерживаются по бокамъ рамки мѣдными пластинками, въ которыхъ вбиваются мѣдные гвозди. Сверхъ того эта сѣть придерживается еще нѣсколькими деревянными поперечными брусками сверху и снизу ея. *Рама*. Такая форма обыкновенно накрывается рамкою изъ четырехъ деревянныхъ брусковъ, 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, тоже форма, только безъ металлической сѣтки. Часто такая рамка въ срединѣ дѣлится на двѣ части брускомъ, который называется заставкою. Всякій картонщикъ долженъ имѣть по нѣскольку такихъ формъ съ рамками, разной величины, толщина краевъ тоже должна быть разная, смотря по раз-

мѣрамъ и по формѣ картоновъ, которые хотятъ дѣлать. *Пеленки*. Листы картона приготавляются и сжимаются при помощи лоскутовъ толстаго сукна или саржи. Картонщикъ называетъ ихъ *пеленками*. При промытіи картона, ему нужнъ также валекъ для выколачиванія его, необходимы деревянные грабли для переворачиванія жидкой массы въ ступѣ (см. фиг. 8).

фиг. 8-я.



Чанъ—такъ называется большой ящикъ въ видѣ чана, въ который льется вода изъ сточной решетки чрезъ желобокъ *z*, или чрезъ впадину *y*.

Доска пресса (фиг. 9). Доска пресса дѣлается въ фор-

фиг. 9-я,



мъ не слишкомъ глубокаго ящика *ab*, въ одномъ краю которого сдѣланъ желобъ *c*, чрезъ который идутъ непрессованные листы картона. *Прессъ*. Самый прессъ состоитъ: 1, изъ двухъ *стоеекъ*, 2, *перекладинки*, закрѣпляющей эти стойки и служащей гайкой, 3, *винта*, къ головкѣ которого придѣланъ фонарь, 4, *бруса*, помѣщающагося между стойками и 5, *плоской доски*, укрѣпленной ниже стоеекъ.

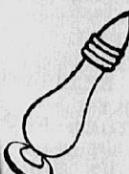
Прессъ этотъ приводится въ дѣйствіе посредствомъ рычага, который вначалѣ можно поворачивать рукою, а потомъ веревкою, намотанною на воротъ. Головка винта имѣеть квадратную форму, и къ ней придѣланъ станокъ, состоящій изъ кружковъ, скрѣпленныхъ желѣзными полосками и соединенныхъ четырьмя круглыми

бляхами; эти бляхи всѣ обиты деревянными дощечками. Между ними вставляется край рукоятки, которую и приводится въ движение поршнемъ. 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 вырезъ 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 горизонтальное положеніе и равномѣрно нажимаетъ картонные листы. Сбоку пресса помѣщается воротъ; это та мельница, о которой мы говорили выше, она состоитъ изъ вертикального поршня и двухъ плечъ. Помѣстивъ его приводится въ движение рукоятка пресса веревкою, которая наматывается на него и привязана къ концу рукоятки. Этотъ прессъ такъ общезвѣстенъ, что нечего и предлагать рисунокъ его.

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

фиг. 10-я.

щаютъ женщины картонные листы. Щипчики, которыми дѣлаются искусственные цветы (фиг. 11) весьма удобно могутъ замѣнить такие ножи, потому что они меньше срѣзываютъ годнаго материала. *Доски*. Онѣ берутся толстыя и гладкія, не много побольше въ размѣрѣ, чѣмъ листы карто-



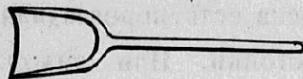
на, которые кладутся на нихъ по мѣрѣ очистки. Такихъ досокъ должно быть въ запасѣ много; онѣ всегда приспособляются къ формѣ картонныхъ листовъ, и одна

фиг. 11-я.



изъ нихъ кладется подъ низъ а другая сверхъ всей стопы. *Грабельки*. При этомъ употребляются еще желѣзныя грабли съ деревянною рукояткою (фиг. 12).

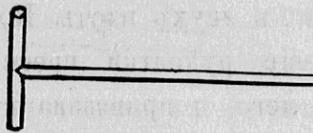
Верхній конецъ рукоятки долженъ быть плоскій; фиг. 12-я.



кромѣ лопатокъ употребляются также обыкновенные молотки и дощечки.

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

фиг. 13-я.



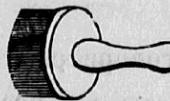
Булавки. (См. инструменты для клеенаго картона). *Ножъ для срѣзыванія* (См. картонныя издѣлія, гл. I, Приборы для разрѣзанія картона).

Инструменты для приготовленія клееныхъ картоновъ.

Инструменты эти просты, и числомъ ихъ требуется меньше, чѣмъ для выливнаго картона. Для приготовленія клея требуются крѣпкія лопаточки, ящики 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-я.



3. Для картонщика необходимо также имѣть хороший прессъ, или коромысло. (См. ч. I, инструменты нужные для картона второй выливки, прессъ и прилож. 2. II, обѣ узореніи, фиг. 76). Первый употребляется преимущественно тогда, когда для сжатія картоновъ потребна значительная сила, но этого не нужно, когда серцевиною kleенаго картона служитъ выливной картонъ.

Шило. Нужно также шило, оно имѣетъ $1\frac{1}{2}$ дюйма длины, дѣлается изъ дерева въ видѣ цилиндра, гладко обтачивается и дѣлается плоскимъ на концѣ, къ серединѣ которого придѣлывается желѣзный брускъ весьма острый въ $1\frac{1}{2}$ дюйма въ длину (фиг. 15). Чтобы не задерживать работы ботника и работу, на фабрикѣ всегда надобно имѣть



этихъ инструментовъ больше, и они должны быть тѣмъ длиннѣе, чѣмъ толще приготавляемый картонъ.

Булавки. Булавки имѣютъ форму крючковъ въ видѣ S (фиг. 16) величиною съ обыкновенную булавку для тонкихъ кар-

тоновъ, а для картоновъ потолще булавки эти дѣлаются изъ латунной проволоки и головки ихъ обернуты кожею. Онѣ обыкновенно



кладутся въ деревянныя коробки или корзинки.

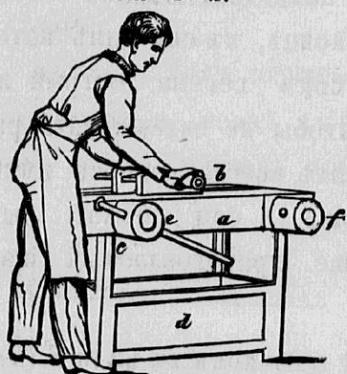
Скамейка. Тѣ листы картона, которые хотятъ складывать и склеивать вмѣстѣ, кладутся на маленький низенький столикъ или скамеечку; на нее же кладутся сжатые выливные листы. Для склееннаго картона употребляются длин-

ные и крѣпкіе столы. Чистильные приборы (ф. 10 и 11) употребляются и для этого сорта картона.

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

Обрѣзной прессъ. Онъ состоитъ изъ 6 частей: 1) двухъ стоекъ *a b* (фиг. 17), по $1\frac{5}{8}$ аршина въ длину и по 7 дюймовъ

фиг. 17-я.



въ ширину и $5\frac{1}{2}$ дюймовъ въ толщину 2) двухъ болтовъ по 2 фута въ длину и $1\frac{5}{8}$ 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 диаметрѣ, и разрѣзы должны быть настолько сжаты, насколько до-

пускаетъ это крѣпость дерева. Головки этихъ винтовъ дѣлаются не сколько толще самыхъ винтовъ, чтобы могли упираться въ стойку и производить потребное давленіе. Въ каждой головкѣ идутъ два отверстія въ противоположномъ направленіи, въ которыхъ и вставляется брускъ *c*, для того чтобы приводить въ движеніе винтъ. Головка имѣть 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 диаметрѣ, и 7

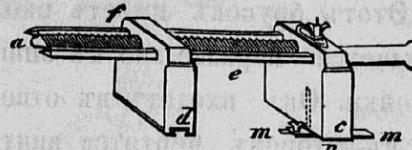
линиій въ глубину; въ нее входитъ болтъ, которымъ вѣртится винтъ, сообщающій движеніе другой стойкѣ, притягивая ее. Этотъ гвоздь входитъ спереди въ стойку.

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

Обрѣзной ножъ есть небольшой прессъ, который скользитъ по большему, описанному нами; онъ называется также *рѣзцомъ* и состоитъ изъ двухъ стоекъ, двухъ болтовъ и одного винта. Эти части укрѣпляются въ снарядѣ также, какъ части выше описанного снаряда. Подъ тою стойкою, въ которую упирается головка винта, сдѣланъ снизу ножъ. Этотъ стальной ножъ, съ отточеннымъ остриемъ, утвержденъ въ желѣзномъ брусье, вдѣланномъ въ стойку спереди; его по желанію можно нажимать и вводить въ нужное мѣсто посредствомъ винта съ ушкомъ, ввернутаго въ верхнюю часть желѣзного бруска. Этотъ желѣзный брускъ утвержденъ подъ стойкою спереди посредствомъ поршня съ винтомъ съ квадратною головкою, который проходитъ сквозь стойку близъ винта и замѣняетъ собою деревянный гвоздь, мѣшающій винту выдти изъ пресса. Гвоздь этотъ надъ стойкою кончается винтомъ и прижимается гайкою.

Нижня часть пластиинки, о которой мы говоримъ, связана въ лапу, въ нее входитъ рукоятка ножа, который скользить свободно, такъ какъ имѣть туже форму. Конецъ ножа къ острю сжать винтомъ съ ушкомъ. Такъ какъ это усовершенствованіе изобрѣлъ одинъ ліонскій переплетчикъ, то этотъ приборъ и называется *lionскимъ рѣзцомъ*: онъ лучше всѣхъ приборовъ этого рода. Въ фигуру 18-й мы видимъ рѣзецъ,

фиг. 18-я.



вынутый изъ пресса; *авинтъ*, *б* головка его, *ф* одинъ изъ болтовъ, *с* и *д* стойки. Подъ стойкою *с* помещенъ желѣзный ящикъ съ выемкою, въ которую входитъ ножъ *т* *т*, утвержденный на винтѣ. Въ фиг. 17 показано, какъ рабочій дѣйствуетъ рѣзцомъ. Подставка пресса *д*, на которую накладывается обрѣзной прессъ, поднимаетъ снарядъ этотъ на вышину, нужную для облегченія работы. Если картонный фабрикантъ, хочетъ сдѣлать kleеные листы картона гладкими, то онъ лощитъ ихъ особымъ снарядомъ, *лощиломъ*. Мы опишемъ этотъ инструментъ въ 3-й части въ отдѣлѣ обѣ игральнихъ картахъ, потому что онъ составляетъ главное орудіе карточнаго фабриканта. Вмѣсто того чтобы лощить картонные листы, картонщикъ иногда сатинируетъ ихъ; въ этомъ случаѣ вертикальный поршень *cd* (фиг. 123) имѣть на концѣ не цилиндръ, а щетку изъ короткаго волоса, которой ручка устроена такъ, что щетка всегда лежитъ плоскостью на лощильной доскѣ.

въ большую кадку и смачиваютъ пѣсколько разъ водою; въ этомъ случаѣ фабрикантъ очень хорошо сдѣлаетъ, если

ГЛАВА II. ПРОИЗВОДСТВО КАРТОНОВЪ

О выливныхъ картонахъ.

Производство картоновъ этого рода состоитъ изъ девяти слѣдующихъ операций: 1. сортировка материаловъ, 2. вымочка, 3. перетиранье, 4. выливка въ форму картонныхъ листовъ, 5. жатіе ихъ, 6. очистка, 7. подклейка, 8. разливка, 9. просушка. Мы весьма подробно разсмотримъ всѣ эти операции и въ заключеніе перечислимъ всѣ сорты этого рода картоновъ.

Говоря о материалахъ, необходимыхъ для производства литыхъ картоновъ, мы говорили о сортировкѣ, еще разъ упомянемъ теперь объ ея необходимости, потому что она дѣлаетъ не нужною очистку и значительно облегчить труль при разбиваніи тряпья. Такимъ образомъ сортировка материаловъ, на которую по мнѣнію нѣкоторыхъ картонщиковъ, только даромъ тратится труль, впослѣдствіи значительно ускоряетъ дѣло. Сверхъ того, она улучшаетъ добротность картона. Самая сортировка производится скорѣе при употреблении цилиндра для очистки.

Вымочка. Послѣ сортировки, всѣ материалы бросаютъ въ большую кадку и смачиваютъ пѣсколько разъ водою; въ этомъ случаѣ фабрикантъ очень хорошо сдѣлаетъ, если

къ каждой такой кадкѣ проведеть кранъ. Когда материа́лы будуть хорошо смочены, то ихъ надобно переворотить деревяниою лопаточкою, чтобы вода всюду проникла; послѣ того ихъ вынимаютъ изъ кадки.

Гноеніе. Посредствомъ этой операциі выдѣлывается такъ называемая *папье-маше*. Всѣ материа́лы складываютъ въ кучи на каменномъ полу въ мастерской, извѣстной подъ названіемъ *гноильника*, весьма чистой. Кучи эти имѣютъ отъ 33 до 37 футовъ вышину, вода, въ нихъ заключающаяся, мало по мало стекаетъ; но все таки ея остается въ нихъ на столько, что она въ состояніи произвести значительное броженіе, въ особенности лѣтомъ. Но такое броженіе безпользно губить большое количество киселя, портить весь осталнй, вредить 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 времени также броженіе считали необходимымъ; и даже теперь, не смотря на виушенія 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 гненію, какъ это дѣлается на бумажныхъ фабрикахъ. На послѣднихъ ветошь раскалачиваютъ, размачивая ее въ бочкахъ съ двойнымъ дномъ, часто мѣшаютъ лопаточкой, чтобы она

не слегалась въ кучи и въ тоже самое время очищаются отъ всякихъ нечистотъ; послѣднія осаживаются на двойное дно. Достаточно размоченну ветошь кладутъ въ корыта, въ которыхъ вода проводится снизу, и то и дѣло перемѣняется. Во время этого вымачиванія тряпье тщательно мѣшаютъ лопаточкой и такимъ образомъ разбиваютъ нисколько не портя. Вместо гненія, напитанные водою материа́лы толкуютъ въ коническихъ ступахъ.

Разбивание тряпокъ рѣзною машиною. Мы не упоминали объ этомъ дѣйствіи въ числѣ тѣхъ девяти, о которыхъ говорили въ началѣ этого отде́ла, потому что оно не нужно, если материа́лъ достаточно размоченъ. Но пропустить его нельзя, потому что оно необходимо при *гноеніи* и притомъ ясно показываетъ, какъ необходимо разрушить ремесленные предразсудки и избрать лучшую методу, основанную на новѣйшихъ открытияхъ.

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 крючокъ съ двумя или четырьмя зацѣпками на длинной палочкѣ; но еще лучше ничего этого не дѣлать, а просто, разсортировавъ материа́лы, размочить ихъ хорошенъко. Это называется *протряхивать ветошь*.

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

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 *aaa*). Тѣсто это должно оставаться тамъ на полтора или два часа. Но въ послѣднее время производство это во многихъ отношеніяхъ измѣнено. Вотъ его описание.

Вместо всѣхъ упомянутыхъ выше дѣйствій нѣсколько времени переворачиваютъ тѣсто въ бочкѣ желѣзнымъ крючкомъ (что впрочемъ тоже не составляетъ непремѣнного условія). Для улучшения тѣста выпускаютъ изъ кадки ста-рую воду и вместо нея наливаютъ горячей воды, потомъ выливаютъ это тѣсто въ кадки, переворачиваютъ разъ по пятидесяти посредствомъ паровой мишины, которую приводить въ движение одинъ человѣкъ, и чрезъ нѣсколько времени начинаютъ выливать листы. Размягчаютъ ли тѣсто въ конической кадкѣ, переворачиваютъ ли его въ мельницѣ, всегда отъ времени до времени посматриваютъ, достаточно ли оно размягчилась. Если въ клубкѣ, выжатомъ начисто руками, не ощущается ничего твердаго, то весь этотъ составъ выкладывается изъ кадки. Если его клали въ мельницу, то надобно прежде отнять ножи *тз*, *тз.*

Выливаніе картонныхъ листовъ.

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

Когда бочка наполнена тѣстомъ, снабжена спускою рѣшеткою, формами и пеленками, необходимыми для выливки, то работникъ начинаетъ съ того, что переворачиваетъ сѣмь грабельками. Потомъ онъ беретъ форму съ рамкою, величины соответственной 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 направо и налево, держа надъ бочкою, чтобы выровнять тѣсто и въ первый разъ спустить 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 въ бочку. Постепенно освобождаясь отъ воды, тѣсто осаждается на металлическую сѣть рѣшетки и мало по малу получаетъ 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 пресса (фиг. 9) помѣщается по лѣвой руку отъ мастера, утверждается на твердой подставкѣ, похожей на ножки скамейки или стола; она немного выше той платформочки, на которой помѣщается прессъ. Плоскость эта должна находиться между послѣднею машиною и спускою рѣшеткою, помѣщеною съ боку бочки, какъ уже мы видѣли выше. На скамейкѣ, или на стулѣ грубой формы, близь этой плоскости, обыкновенно лежитъ куча чистыхъ пеленокъ, свернутыхъ вдвое. Мастеръ беретъ одну изъ этихъ пеленокъ и разстилаетъ 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 содержатся частички клея и квасцовъ, которые были въ бумагѣ, обращенной потомъ въ тѣсто, то она придаетъ значительную степень плоскости вылитымъ листамъ, поэтому ее тщательно берегутъ и сбираютъ вездѣ, куда только она льется, въ спускной рѣшеткѣ и въ ящикѣ, подстав-

леніемъ подъ плоскость пресса. Но въ тѣсто не всегда вливаютъ одинаковое количество воды (которое между прочимъ должна быть чиста). Это зависитъ отъ того, какой крѣпости и толщины хотятъ получить картонъ. Мастеръ всегда долженъ наблюдать, чтобы тѣсто было равномѣрно жидкое, чтобы выдѣлываемые картонные листы имѣли одинаковую толщину.

Кромѣ количества воды, на крѣпость картона имѣютъ вліяніе 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 находящимся 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 первого листа, беретъ опять первую форму съ рамкою, накладываетъ въ нее тѣста и даетъ стечь водѣ.

Онъ опять обращается ко второй формѣ, накладываетъ на нее рамку, снятую съ первой, кладеть тѣсто и поступаетъ также точно. Въ этомъ случаѣ работникамъ не нужно таскать рамку отъ одной формы къ другой: они поочередно 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 дѣлить какъ форму, такъ, разумѣется, и картонъ на двѣ половины.

Прессование. Наклавши достаточное количество листовъ, работникъ кладеть ихъ на платформу пресса, рукою, или поднявши рычагомъ, накрываетъ доскою, которая немного больше размѣровъ листовъ, на первую доску кладеть еще другую и сверху накрываетъ рядомъ толстыхъ дубовыхъ досокъ, а сверхъ ихъ кладеть тоненькия дощечки. Часто на эти дощечки накладывается другой рядъ дубовыхъ досокъ, на которыхъ уже потомъ нагнѣтаетъ *прессъ*. Онъ приводится въ дѣйствіе рукояткою, которая вставляется въ отверстіе цилиндра и веревкою, привязанною къ винту. Въ ящикѣ, подставленный 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 подготовляютъ новый материалъ для пресса. Его отвин-

чиваютъ только тогда, когда тѣсто это готово, впрочемъ если второй работникъ вылилъ второй листъ и даль уже стечь водѣ, то его развинчиваютъ и скрѣе. Сжатую же массу кладутъ на чистильный снарядъ, т. е. на скамейку. Работницы, занимающіяся очисткою картона, садятся у стола, по правую сторону которого стоитъ скамейка съ прессованіемъ тѣстомъ, а по лѣвую порожняя.

Передъ ними на столѣ лежитъ доска съ бумагою. Подъ 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 ножемъ, 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 подъ нея на столѣ; она накрываетъ ею очищенную сторону, потомъ беретъ за четыре конца двѣ пеленки (лежащія—одна надъ листомъ, другая подъ листомъ), и кладеть листъ неочищеною стороною вверхъ. Тогда она отнимаетъ пеленку, покрывающую листъ, и очищаетъ эту сторону такъ же, какъ и первую. Потомъ она кладеть листъ на скамейку подъ 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 состоить 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 снимаются съ листовъ, потому что вода, содержащая въ себѣ клей и квасцы, отдѣляющіеся отъ картона, покрываетъ ихъ смолистымъ веществомъ, а оно при просушкѣ крѣпнетъ, 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 вымывать ихъ, надобно сейчасъ же просушивать. Воду, въ которой ихъ мочать, надобно также тщательно сбирать, какъ и ту, которая течетъ со спускной рѣшетки и изъ ящика.

Подбивка картоновъ. Вычищенные картоны, или сдѣланніе изъ тщательно выбранныхъ материаловъ, могутъ оставаться одиночными, или ихъ подбиваются, 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 материалы для нихъ были взяты безъ выбора. Изъ-подъ пресса мастеръ прямо кладетъ ихъ направо отъ себя, подъ 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 разстилаетъ 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 налево и слѣва направо. Такимъ образомъ снятый листъ картона онъ растягиваетъ по пеленкѣ, покрывающей плоскость пресса; это легко сдѣлать, потому что оба угла пеленки отвертыаются 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 разстилаетъ 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 пресса. 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 подходитъ къ столу, беретъ изъ кипы картоновъ другой листъ, съ тѣми же мѣрами предосторожности, какъ и первый, разстилаетъ пелену 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 накладеть такимъ образомъ новую кипу картонныхъ 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 полтерасто двойныхъ.

Когда эта двойная кипа готова, плоскость подкладываютъ подъ прессъ такъ же, какъ и въ первый разъ. Новое прессованіе довершаетъ отдѣлку картоновъ, такъ что послѣ него уже не замѣтно 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 тоненькие картонные листки и поступаютъ точно такъ же, какъ говорили выше, чрезъ что получаются тройные картонные листы. Но какъ бы мы не желали приготовить четверной картонъ, такимъ способомъ приготовить его нельзя, потому что первые три листа во время приготовленія 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 равномѣрно и

хорошо склеиваются подъ прессомъ. Это, такъ сказать, картонъ *двойной накладки*.

Но мы несовѣтствуемъ 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 такие же картоны клееные. Они не имѣютъ и крѣпости ихъ. Между прочимъ, когда накладные листы выходятъ изъ пресса, съ ними надо поступать такъ же, какъ и съ простыми выливными, именно разтягивать 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 такие неровные края растягиваются и удлиняются, такъ что отъ этого измѣняются формы и размѣры листовъ. По этому необходимо выравнивать и сгладить края, обрѣзая 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 рабочий 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. За тѣмъ онъ поворачиваетъ винтъ поворота на полтора рукояткою, потомъ, при помощи вѣревки, 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 работникъ 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, а листы получаютъ квадратную форму.

Потомъ маленькою пластинкою онъ отдѣляетъ отъ листовъ оставившіяся 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 выравнять. 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) небольшія дощечки. Первая служитъ для накладыванія на нее листовъ;

остальные помогаютъ выравнивать картоны, также обрѣзать неровные края ихъ, когда они лежатъ подъ прессомъ. Обрѣзки сбираются и опять кладутся въ чанъ съ тѣстомъ.

Когда листы картона пройдутъ чрезъ всѣ эти приготовительные пріемы и подвергнутся всѣмъ необходимымъ измѣненіямъ, тогда — будутъ ли они простые, или двойные, или тройные — ихъ выравниваются, т. е. обрѣзаются 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. Постѣ этого подносятъ къ доскѣ ящикъ пресса, или какой либо другой деревянный спарядъ вышиною съ этой 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 вровень одинъ за другимъ. О числѣ листовъ хлопотать нечего, 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 кипы, которую хотятъ выровнять, и снимаютъ всѣ неровности грабельками со всѣхъ четырехъ краевъ. Вместо грабелекъ съ успѣхомъ можно употреблять большой ножъ.

Просушивание. Выравнивъ картоны, принимаются ихъ просушивать. Для этого устроиваются особыя сушильни; это высокіе сараи, хорошо вывѣтренные, или большія комнаты, или коридоры съ свѣжимъ воздухомъ. Зимою просушиваютъ картоны въ топленыхъ комнатахъ. Для вѣшанія картоновъ протягиваютъ веревки. Но этотъ старый способъ просушивания 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 развѣшиваются, сушить. Въ настоящее время такъ просушиваютъ только kleеные картоны, и мы бы желали, чтобы прежняя метода была со всемъ оставлена.

Нѣсколько удобнѣе развѣшивать картоны на жердяхъ, на вѣшалкахъ, или ставить ихъ прямо на полъ, подпиная одинъ листъ другимъ, и давая имъ такимъ образомъ подобіе двойнаго навѣса. Но въ первомъ случаѣ имъ грозить также опасность, какъ и при развѣшиваніи на веревкахъ, а во второмъ требуется очень много мѣста. Мы полагаемъ, что картонщики должны для своихъ картоновъ устроивать, съ нѣкоторыми впрочемъ измѣненіями, такія сушильни, какія устроиваются 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 брусьевъ устроить второй, третій и даже четвертый, наблюдая только, чтобы между брусьями былъ достаточній промежутокъ. Такъ какъ листы картона будутъ класться на брусья горизонтально, то смыть 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.

КАРТОНЫ: всѣ длиною 5 четвертей аршина и шириной 1 аршинъ.

<i>Сѣрий картонъ</i>	цѣна за пудъ	1 р. 85 к.
<i>Синій</i>	—	2 р. 50 к.
<i>Желтый</i>	—	2 р. 50 к.
<i>Бѣлый</i>	—	2 р. 85 к.
<i>Бѣлообрѣзковый</i>	—	2 р. 20 к.

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

ПАПКИ:

<i>Папка карточная</i>	1 сотня	5 р. —
<i>Полуалександрийская 2-хъ листка</i>	—	4 р. —
<i>Александрийская 2хъ листка</i>	—	8 р. —

Александрийская 3-хъ листка.....	— — 12 р. — —
Карточная тонкая.....	— — 1 — 25 к.
Английская папка.....	за листъ — — 35 к.
Другой сортъ.....	— — — 40 к.

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

О kleеныхъ картонахъ.

Этотъ третій родъ картоновъ въ свою очередь бываетъ трехъ разныхъ сортовъ, а именно: 1. картоны *крытые*; это такие картоны, которые съ обѣихъ сторонъ или только съ одной, обклеены листами бѣлой бумаги; серцевиною ихъ служить обыкновенный матеріаъ литыхъ картоновъ 2. Картоны изъ бумаги темнаго цвѣта (*main brune*) и обклееные бѣлою. Къ этому сорту надобно отнести и тѣ картоны, изъ которыхъ дѣлаются карты (см. ч. III). Иногда такие картоны дѣлаются впрочемъ не изъ одной бѣлой бумаги, а съ прибавкою большаго или меньшаго количества темной, смотря по размѣру, который хотятъ дать картонамъ; ихъ въ такомъ случаѣ нарѣзываютъ *вдвойни склеенными*, а если картонъ съ обѣихъ сторонъ, или съ одной обклеенъ бѣлой бумагою, то его называютъ *темнымъ крытымъ*. 3. Третій и послѣдній сортъ kleеныхъ картоновъ составляютъ бѣлые картоны, потому что они приготавляются изъ одной бѣлой мятой бумаги (*cassé*). Это тѣ картоны, которые употребляются для *картонныхъ издѣлій*, т. е. для тѣхъ красивыхъ вещицъ, описание которыхъ мы прилагаемъ ниже.

Крытые картоны. Производство ихъ одно изъ самыхъ легкихъ. Картонщикъ напередъ решаетъ, будетъ ли онъ крыть простые картоны, или двойные, или тройные, или наконецъ четверные, потому что все эти картоны могутъ служить серцевиною. Смотря по выбору, онъ велитъ принести и такую кипу картоновъ въ мастерскую, гдѣ ихъ kleятъ. Они кладутся на скамейку, по лѣвой руку картонщика, который сидѣтъ за столъ а по правую руку отъ него стоять другая скамейка, порожняя. Нѣкоторые картонщики предпочитаютъ выровненные картоны, а другие 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 kleеные. Если берутъ выровненный картонъ, то онъ долженъ быть вложенъ, такъ чтобы бумага плотно прилегала къ листамъ его, а если хотятъ, чтобы картонъ былъ гладокъ, то его непремѣнно надобно лощить. Наконецъ когда сухіе листы картона идутъ на серцевину, то съ ними поступаютъ точно также, но въ этомъ случаѣ ихъ kleятъ не столь тщательно и гораздо скорѣе.

Картонщикъ кладетъ на столъ по правую руку отъ себя кипу развернутыхъ листовъ бѣлой бумаги равной величины съ тѣми листами картона, которые надобно оклеивать. Под-

лѣ этой кипы онъ ставитъ горшокъ съ kleемъ 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 kleиная доска размѣрами немного больше бумажныхъ листовъ. Онъ беретъ листъ бѣлой бумаги, кладетъ его на доску и намазываетъ kleемъ посредствомъ щетки, потомъ беретъ листъ картона, накладываетъ его на намазанный kleемъ листъ бумаги, обмазываетъ kleемъ другую сторону картона и накрываетъ ее новымъ бумажнымъ листомъ. Такъ продолжаетъ онъ эту работу до тѣхъ поръ, пока оклеитъ бумажными листами всѣ картоны.

Здѣсь надобно сказать нѣсколько словъ о картонномъ kleе; онъ приготавляется изъ простой муки и изъ кожевен-наго 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 приготавливается 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 остываетъ, его снова кипятятъ, подливъ немного тепловатой воды.

Крытые картоны кладутъ сначала подъ прессъ, а потомъ сушатъ. Если листы не велики, то ихъ сушатъ на булав-кахъ; а въ противномъ случаѣ вѣшаютъ на жердочки или

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

Клееные литые картоны. Картонщикъ приготавляетъ также kleеные 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 обклеивають бумагою. Мы не относимъ этого рода картоновъ къ особому разряду, потому что, по нашему мнѣнію, онъ принадлежитъ, къ предѣидущему.

Двойные скленные 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 кучки такимъ образомъ, что когда одинъ беретъ листы одинъ за другимъ, до тѣхъ 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 ею бѣлою. Онъ становится передъ столомъ, на которомъ лежатъ двѣ кипы бумаги, темная и бѣлая. Передъ этими кипами онъ кладетъ гладкую kleиную доску, большихъ размѣровъ, чѣмъ бумажные листы, а на нее спачала листъ бѣлой бумаги,

потомъ четыре листа темной, которые сверху опять накрываетъ двумя листами бѣлой. Потомъ онъ раскладывается 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 материалы для каждого картонного листа.

Потомъ работникъ приготовляется клеить картонъ точно также, какъ и при клейкѣ крытыхъ картоновъ. Онъ кладетъ на доску листъ плохой бѣлой бумаги; сначала немнога смочивъ доску водою, для чего употребляется губка. На этотъ исподній листъ онъ накладываетъ первый бѣлый листъ изъ кучи, намазываетъ его kleемъ, слегка води 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 кучѣ 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.

Прессованіе. 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

кипу листовъ кладутъ подъ прессъ, нажимаютъ ими слегка, чтобы не выдавить слишкомъ много kleю 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 очищаются, т. е. мягко 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 обрѣзаются 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 вѣщаются для сушки на иголкахъ. Такимъ образомъ картоны вѣщаются въ сушильнѣ на снурочкѣ, не касаясь одинъ другаго. Вѣшать ихъ лучше всего такъ, чтобы булавка приходила поперекъ снурка, и чтобы 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 наружные поверхности ихъ высохли, ихъ отдѣляютъ другъ отъ друга и просушиваютъ другое двѣ стороны.

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

Картоны 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 всякие формы, и потому приготовляемый изъ нея картонъ гораздо мягче и гибче. Но для этого надоно покупать мятої бумаги, которая продается на вѣсъ по дешевой цѣнѣ. Разборка этой бумаги дѣлается точно такъ же, какъ мы говорили выше, т. е. кладутъ на доску цѣлый 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 надоно 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 все листы 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, взять разомъ два первые листа слѣдующей кипы: такимъ образомъ картоны будутъ отдѣлены другъ отъ друга.

Картоны эти нажимаются прессомъ, очищаются, просушиваются, снова кладутся подъ прессъ и, если кто желаетъ, вылащиваются; ихъ также выравниваются, при чмъ въ особенности много услугъ доставляетъ переплетный рѣзецъ. Вотъ какъ рабочій дѣйствуетъ этимъ инструментомъ. Онъ беретъ кипу тонкихъ картоновъ, или вполовину меньше ея толстыхъ, и раскладываетъ ихъ на kleильной доскѣ, потомъ накладываетъ на картонный листъ сверху доску точно такой же величины, за исключеніемъ кромокъ, которые 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 навертывается; при этомъ съ листовъ картона обрѣзаются по краямъ всѣ неровности. Винтъ отпускаютъ лишь на столько, чтобы можно было переворотить разомъ всю кипу другою стороною, не переворачивая картоновъ. Нажавъ опять кипу, эту сторону тоже очишаютъ, 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 всикомъ случаѣ онъ долженъ быть совершенно сухой.

На большихъ картонныхъ фабрикахъ, гораздо лучше вмѣсто переплетного обрѣзного пресса 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, материалы). Можно также съ пользою употреблять картофельный клей. Если клееные карты толсты, то надобно отдать предпочтеніе первому клею: разумѣется, готовые картоны надобно держать въ сухомъ мѣстѣ.

Приготовленіе проницаемыхъ и не проницаемыхъ картоновъ г. Бёромъ въ Парижѣ.

Название и подготовка материаловъ. Надобно прежде всего набрать листьевъ тростника, маиса, древесной коры-чернобыльника, крапивы, индійскихъ каштановъ, желѣзяка, всякаго рода соломы, пеньковыхъ хлопковъ или старыхъ веревокъ, обрывковъ, вообще всякихъ листьевъ и растеній волокнистыхъ и клейкихъ.

Веществъ этихъ надобно набрать смотря по количеству и качеству картонныхъ листовъ, которые хотятъ 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 вынимаютъ изъ чана и складываютъ на сутки въ кучу, чтобы они 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 длину, сначала вымочить въ теченіи часовъ двѣнадцати въ водѣ, потомъ вымыть и дать водѣ стечь.

Приготовленіе тѣста.

Смѣсь дѣлаютъ разную, смотря потому, какого качества требуются картоны. Ее кладутъ къ толчейный цилиндръ часа на два или на три, въ цилиндрѣ этомъ тѣсто дѣлается весьма нѣжнымъ и его потомъ кладутъ въ резервуаръ съ металлическимъ листомъ, потомъ выжимаютъ изъ него прессомъ воду на сколько это можно. Когда, вода изъ тѣста стечетъ, его перекладываютъ въ другой, еловый или каменныій резервуаръ и смачиваютъ водою. Его оставляютъ въ резервуарѣ на сутки, а чтобы оно все ровно выбѣлилось, его каждый часъ переворачиваютъ.

Когда надобно вынимать тѣсто, то его нажимаютъ надъ тѣмъ резервуаромъ, въ которомъ оно вымачивалось, наблюдаютъ, чтобы на 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 побѣлѣть, то его кладутъ въ резервуаръ, стоящій весьма близко къ тѣмъ чанамъ, въ которые кладется материалъ, идущій на выѣлку 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 студенистые части. Для бѣленія же этого клея въ соль кладутъ свинца или окись свинца и кипятить эту смѣсь на огнѣ.

2. Лынаное сѣмя, которое кладется въ чистый мѣшечекъ нетуго завязанный, чтобы сѣмя хорошенъко распустилось, для этого его кипятить въ паровомъ котлѣ до растворенія, наблюдая при этомъ, чтобы было довольно воды въ котлѣ для впитанія всей слизистой жидкости, извлекаемой изъ мѣшка при давленіи его.

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

Вмѣсто гуммилака можно употреблять также вишневый клей

Обѣлка 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 та же, какъ и по прежней методѣ, за исключениемъ 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 жидкко въ горячей водѣ;

3. Винный спиртъ въ 75 градусовъ непріятный на вкусъ.

Эти три вещества процѣджаются 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 хорошенъко выгладить, а для этого его три или четыре раза нажимаютъ плющильникомъ, а потомъ, для

лакировки мочать въ томъ чану съ лакомъ, такимъ же точно образомъ, какъ мочать бумагу для наклейки.

Можно также покрывать картонъ лакомъ и посредствомъ мягкой щеточки, но во всякомъ случаѣ надобно класъ 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 лошило, а для полировки употребляютъ широкій цилиндръ, стеклянный или стальной,двигающійся взадъ и впередъ по мраморной доскѣ: доска эта должна быть совершенно гладкая, чтобы треніе обѣ нее было равномѣрно и на картонѣ не дѣлалось полосъ; цилиндръ этотъ можно употреблять и одинъ, укрепленный.

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, большиe и маленькие, 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.

Грубыя 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, круглые для мужскихъ шапокъ и шляпъ и дамскихъ шляпокъ; 2, квадратные, не глубокіе, съ крышкою снимающейся, или сдѣланною на шарньерѣ. Въ послѣдняго рода коробки кладутся платье, косынки, шейные платки, искусственные цветы и пр.

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

Круглые картоны. Мы сказали, что картонный фабрикантъ употребляетъ темные картоны; для этого онъ выбираетъ болѣе или менѣе крупные, смотря по величинѣ коробокъ и по ценѣ, которую онъ хочетъ за нихъ взять. Чтобы сдѣлать круглый картонъ для дамской шляпки, онъ

сшиаетъ вмѣстѣ два листа картона краями. Для этого онъ каждый край срѣзываетъ немного вкось, чтобы шовъ не пучился, потомъ беретъ толстую и длинную иголку, съ вдѣтую въ нее толстою ниткою, которая иногда наващивается, чтобы ходчее шла, и плотно сшиаетъ ею края картоповъ. Послѣ того онъ покрываетъ то мѣсто, гдѣ шовъ, kleемъ и просушиваетъ. Въ случаѣ, если картону нужно дать форму цилиндрическую, онъ поступаетъ точно такимъ же образомъ.

Потомъ онъ вырѣзаетъ большой кругъ для дна, вымѣрявъ его по тому картону, въ который хочетъ его вставить, онъ прищиваетъ это дно къ краямъ цилиндра, а часто только приклеиваетъ его. Для крышки онъ приготавляетъ такой же величины кругъ, какъ и дно, потомъ вырѣзаетъ кромку отъ 4, 2 до $5\frac{1}{2}$ дюймовъ ширины на поясокъ, т. е. на ту часть, которою крышка надѣвается на картонъ. Края этой кромки онъ сшиаетъ, смѣрявъ ширину картона. Поясокъ приклеивается къ краю крышки такъ же точно, какъ цилиндрическая часть ко дну.

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

Крышка этихъ картоновъ снимается: она держится на картонѣ тоненькими ремешками изъ мягкой кожи, линію или дѣвѣ въ ширину, но на столько длинными, что ихъ можно связать концами. На концѣ каждого ремешка завязывается узель, и по картону до этого узла можетъ двигаться не большой картонный квадратикъ съ придѣланнымъ въ немъ отверстиемъ, что составляетъ для картона родъ гайки. Въ край картона или пояска пропускаютъ шило и чрезъ это отверстіе продѣваютъ связку кожанаго ремешка. Такихъ связокъ дѣляется четыре въ четырѣ мѣстахъ, а именно по одной съ концовъ и по одной у двухъ швовъ, находящихся въ серединѣ пояса — одинъ насупротивъ другаго. Въ цилиндрѣ дѣляются также четыре связки, соответствующіе связкамъ пояса.

По самой срединѣ крышки пропускается такой же точно ремешекъ, согнутый въ двое, завязанный въ узель 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, дѣляется слѣдующимъ образомъ. Берется широкая лента; длиною равная вышинѣ картоннаго листа среднихъ размѣровъ и изъ нихъ дѣляется толстая трубка. Для этого края ленты накрѣпко склеиваются во всю длину, за исключеніемъ дюйма съ обоихъ концовъ. Потомъ вырѣзается ленточка дюйма въ 3 длины и немнога 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 центръ этого кружка; кружокъ этотъ и маленькая трубочка просушиваются и обклеиваются бѣлою бумагою, потомъ когда онъ высохнутъ, намазываются kleemъ края толстой трубочки, и въ нее вставляется маленькая, такъ что кружокъ лежить на краяхъ первой. Иногда этотъ кружокъ приклеивается 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 четырехъугольныхъ коробочкахъ мы не будемъ распространяться, потому во 2-й части этого сочиненія говорится о картонныхъ футлярахъ и коробочкахъ этой формы. Эти коробочки обклеиваются тоже, какъ и круглые, бумагою. У нихъ обыкновенно не бываетъ ни петель, ни подпорокъ, ни связокъ.

Нѣкоторые картощики вмѣсто кожаныхъ ремешковъ для связки картоновъ употребляютъ тесемочки, обыкновенно темноголубые. Картонные фабриканты раскладываютъ свои товары на большой широкой доскѣ, поддерживающей снизу по угламъ перпендикулярными брусьями, къ которымъ привязываются картоны.

Картоны для мужскихъ шляпъ и фуражекъ.

Картоны эти крѣпче и отѣланы 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. *Цилиндрические коробки*). Расширенные края ихъ дѣлаются изъ узорчатой картонной ленты съ помощью сферического пробойника, или деревянной скалки. Эта лента съ узоромъ наклеивается на верхній край цилиндра наиболѣе сжатою стороною.

Чтобы вполнѣ прилегать къ краямъ шляпъ, край картона долженъ быть вѣсколько 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 обыкновенные крышки, въ которыхъ верхній кружокъ одинаковъ со дномъ. Такъ какъ вверху картонъ шире, то по величинѣ она дѣлается равной съ шляпнымъ футляромъ. Пока картонъ еще влаженъ, въ середину крышки нажимаютъ крѣпко деревянною скалкою, которую, катаютъ то справа на лѣво, то слѣва на право, чтобы крышка немножко вдалась внутрь, следовательно, была бы выпукла изнутри. А когда она высохнетъ, то къ ней приклеиваются поясокъ, который растягиваютъ, держа за края, чтобы онъ могъ надѣваться на картонъ. А чтобы онъ еще больше раздался, то надобно разрѣзать вкось въ двухъ мѣстахъ, где картонъ склеенъ, и въ эти отверстія пропустить связки.

Такіе картоны покрываются свѣтлогоолубою бумагою съ

коймами изъ желтой бумаги; но еще лучше обклеивать ихъ зеленою бумагой или темноголубой съ такими же коймами.

Конторские картоны. Эти картоны составляютъ нечто среднее между тѣми грубыми футлярами, о которыхъ мы сейчасъ говорили и изящными, о которыхъ намѣрены еще говорить. Они дѣлаются обыкновенно очень крѣпкие и очень прочны, хотя прежде дѣлались и такие, которые не крѣпче четвероугольныхъ коробокъ, обклеенныхъ бѣлою бумагою съ ярко-голубыми коймами. Теперь ихъ дѣлаютъ крѣпкие, на подобіе деревянныхъ, 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; многие изъ нихъ дѣлаются также съ разрѣзными задками. Послѣдніе сверхъ того раздѣляются на два рода: 1. картоны съ откидными разрѣзными спинками 2) картоны съ укрепленными разрѣзными спинками. Посмотримъ сначала, какъ дѣлается дно у всѣхъ этихъ картоновъ.

Дно конторского картона рисуется на картонномъ листѣ, вырѣзывается и накладывается на другой листъ, какъ сказано ниже въ гл. III. о Карточныхъ издѣліяхъ. Но чтобы сдѣлать откидной передокъ, такъ чтобы его можно было открывать, его не надобно склеивать съ краями по бокамъ, а прикреплять къ дну на шарньерѣ. Коймы накладываются

только съ двухъ сторонъ, гдѣ передокъ образуетъ уголь съ боками.

Откидные разрѣзные 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 разрѣзанные 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 сей часъ говорили, крышка вся поднимается. Когда дно коробки сдѣлано, вырѣзаютъ ленту изъ крѣпкаго картона, вчетверо уже крышки, и прикрепляютъ эту ленту къ задней сторонѣ и къ прилегающимъ къ ней бокамъ. Эта часть крышки не имѣеть шарньера; послѣдній будетъ на продолговатомъ и незакрѣпленномъ краю ленты, къ которой приклѣена крышка.

Поясокъ у такихъ картоновъ бываетъ двоякаго рода. То нѣть въ немъ части, соотвѣтствующей прикрепленной лентѣ крышки, то онъ разрѣзается, какъ у картоновъ съ откидными задками. Въ первомъ случаѣ на эту откры-

тую часть наклеивают картонную ленточку шириной съ поясь вмѣсто него.

Спереди у конторскихъ картоновъ предѣлывается 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 kleеныхъ. 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.

ЧАСТЬ II.

ПРОИЗВОДСТВО КАРТОННЫХЪ ИЗДѢЛІЙ.

ГЛАВА I.

Объ инструментахъ и материалахъ, потребныхъ для этого производства.

Конечно, каждый изъ насъ любовался не разъ разными крашенными 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, по-

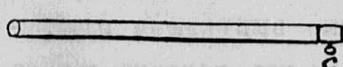
дробности о которыхъ сообщаемъ какъ для фабрикантовъ, такъ и для любителей. Хотя изученіе этой промышленности и не столь привлекательно, какъ произведенія ея, но и никакъ не утомительно и не трудно.

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 замѣнить ихъ другими инструментами, какие только могутъ имѣть подъ рукою.

Инструменты для разрѣзанія картона. Такъ какъ весьма важно, чтобы картонъ былъ чисто разрѣзанъ, то ножи для этого надобно употреблять острыя. 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 разрѣзаютъ картонъ переплетчики.

Инструментъ этотъ, который извѣстенъ въ переплетныхъ заведеніяхъ подъ названіемъ *срѣзного ножа* (фиг. 19) со-
фиг. 19-я.

стоитъ: 1) изъ стальнаго лезвея  7 b, конецъ котораго завостренъ со всѣхъ сторонъ на подобіе кон-
торскаго ножа; 2) изъ двухъ деревянныхъ ручекъ, между которыми онъ прикрѣпляется; 3) изъ снурочка, который на-

мотанъ на него во всю длину кромѣ 1 или $1\frac{1}{2}$ дюймовъ отъ острия. Этотъ ножикъ всегда отлично отдѣлывается; ручка кладется въ ножны a изъ листового жѣлѣза, или ша-греневая, какъ у сабли. Нагнетательный винтъ с прикрѣпляется къ толстому концу снизу этого футляра; ножъ по желанію можетъ выдвигаться и его закрѣпляютъ съ помощью этого нагнетательнаго винта.

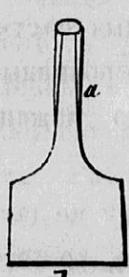
Какіе бы мы инструменты ни употребляли, надобно имѣть цѣлый подборъ ихъ, т. е. извѣстное количество и разныхъ размѣровъ, сообразно съ толщиною картоновъ.

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

Фабрикантъ картонныхъ издѣлій употребляетъ также при своемъ производствѣ ножницы (фиг. 20). Они дѣлаются изъ

фиг. 20-я. жѣлѣза: острие b должно имѣть по крайней мѣрѣ 2 или $2\frac{1}{2}$ дюйма въ ширину и образо-

вать совершенно прямую линію. Рукоятка a составляетъ продолженіе ножницъ; она имѣть нѣсколько дюймовъ въ длину съ плоскимъ концомъ, такъ что въ него можно бить колотушкою. Острие должно быть весьма тонко. Хорошо имѣть еще нѣсколько ножницъ меньшихъ размѣровъ для вырѣзанія разныхъ фигуръ.



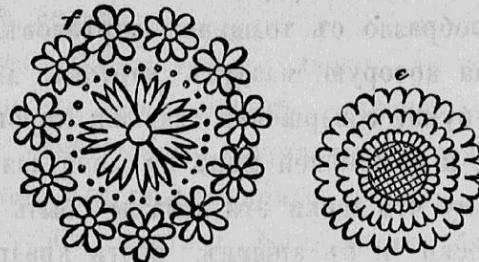
Чтобы рѣзать тонкій картонъ и вообще вырѣзать фигуры, надобно имѣть нѣсколько рѣзцовъ. Для этого употребляются желѣзныя пластинки, зубцы которыхъ представляютъ разные узоры (фиг. 21). Часто рѣзецъ изображаетъ

фиг. 21-я.



своими зубцами розетку (фиг. 22, e, f) и другіе подобные предметы; въ такомъ случаѣ онъ дѣлается круглый. Но какую бы онъ ни вырѣзывалъ фигуру, онъ всег-

фиг. 22-я.



да состоитъ изъ желѣзной рукоятки, плоской вверху, чтобы 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 устроиваются на самой нижней плоскости рѣзца.

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

Инструментъ для битья картона. Если картону не дано формы цилиндра и поверхность его шароховатая, то его разбиваются на кускѣ камня или мрамора около 6 дюймовъ

въ вышину и отъ $1\frac{3}{4}$ до 2 футовъ въ длину (фиг. 23).

фиг. 23-я.



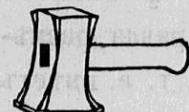
Этотъ камень, похожій на тотъ, который употребляютъ переплетчики, для того чтобы выровнять книгу, но немногіо шире, потому что листы картона обыкновенно бываютъ по размѣру нѣсколько больше книги. Въ этомъ случаѣ предпочтается известнякъ, потому что онъ не такъ вылашиваетъ и зерномъ мельче. Поверхность 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 нему переплетнымъ молоткомъ. Молотокъ этотъ особенной формы, дѣлается изъ желѣза, гораздо шире снизу, чѣмъ въ верхней части (фиг. 24). Нижняя часть четвероугольная и

фиг. 24-я.

имѣеть около 4 дюймовъ въ ширину. Края этого четвероугольника округлены, такъ что разрѣзать листа молоткомъ нельзя, если какънибудь 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 *брюшкомъ 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 діаметрѣ.



около головки, а на концѣ нѣсколько шире. Рукоятка эта прикрѣпляется на такомъ разстояніи отъ головки, что рука работника не касается картона. Вѣсомъ 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 желѣзныя линейки, плоскія и различной длины. Одна бываетъ длиною 2 дюймовъ и шириной около $\frac{1}{2}$ 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 колѣнно на половину толще длин-

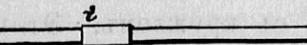
фиг. 25-я.

наго *bc*, съ которымъ оно со-
ставляетъ уголъ. Эта короткая
часть *bd* имѣетъ до $9\frac{1}{2}$ дюймовъ
длины, а длинная *bc* равна размѣ-
рамъ плоской линейки, т. е. имѣетъ

2 фута въ длину. Колѣно *bd* даетъ возможность укрѣпить наугольникъ на краяхъ картона. Кромѣ подобной линейки не мѣшаетъ имѣть и другую, длинный конецъ которой не былъ бы длиннѣе $1\frac{1}{2}$ футовъ. Нечего и говорить о томъ, что количество этихъ линеекъ должно соотвѣтство-
вать числу рабочихъ и размѣрамъ производства.

Фабрикантъ картонныхъ издѣлій долженъ также имѣть

одну или нѣсколько мѣрокъ изъ крѣпкаго дерева (фиг. 26)
фиг 26-я.

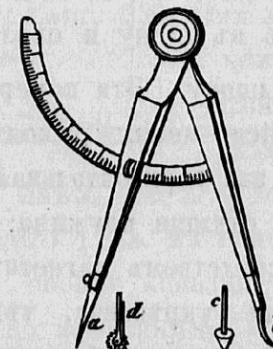


съ показателемъ *i*, съ дюймъ или
больше длиною. Этотъ показатель

долженъ слегка скользить по картону при нажатіи локтемъ,
но не самъ собою. На немъ должны быть намѣчены дѣленія:
онъ чрезвычайно важенъ для уменьшенія и увеличенія про-
порцій.

Полезны для этого производства также обыкновенные
циркули, но далеко не такъ, какъ снабженные кругомъ
съ дѣленіями и нагнетательнымъ винтомъ: послѣдній крѣп-
ко держитъ циркуль въ надлежащемъ положеніи; циркуль
этотъ долженъ имѣть по крайней мѣрѣ четыре запасныхъ
стальныхъ острія, входящихъ въ концы ножекъ его и за-
крѣпляемыхъ въ нихъ посредствомъ нагнетательного винта;
одно изъ нихъ треугольное и очень тонкое, другое не-
ровное, рѣжущее концемъ (фиг. 27); первое—*a*, второе *b*.

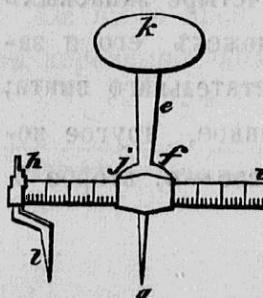
фиг. 27-я.



Оба они прикрѣпляются къ циркулю; третье—*c*, затуплен-
ное остріе, имѣющее видъ опрокинутаго конуса съ весьма

широкимъ основаніемъ: оно весьма удобно для черченія такихъ круговъ, въ центрѣ которыхъ не должно быть сдѣловъ острія. Четвертое остріе — d съ кружкомъ. Этотъ кружокъ дѣлается съ зубчиками, оттачивается на пиль, рѣжетъ острыми зубчиками и употребляется въ такихъ случаяхъ, когда первое остріе слабо дѣйствуетъ. Чтобы этотъ кружокъ рѣзаль прямо, по линейкѣ, его прикрепляютъ къ ручкѣ посредствомъ нагнетательного винта. Тоже самое должно сказать и о неровномъ остріѣ. Другой родъ циркуля, весьма полезный для фабриканта картонныхъ издѣлій, это прямой циркуль (фиг. 28). Онъ состоитъ 1) изъ

фиг. 28-я.



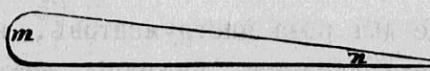
ручки, имѣющей около 6 дюймовъ въ длину, верхняя часть l входитъ въ крѣпкую деревянную рукоятку, подобную рукояткѣ буравчика k , а нижняя часть f оканчивается остріемъ g ; 2) изъ по-перечника h и имѣющей около 7 дюймовъ въ длину и около $2\frac{1}{2}$ въ ширину и до $1\frac{1}{2}$ линій въ толщину. Эта по-перечинка скользить по выемкѣ j , находящейся между рукояткою и острымъ концемъ ручки; чтобы эта горизонтальная по-перечинка не колебалась, въ выемкѣ сдѣлана пружина; по-перечинка утверждается въ ней посредствомъ нагнетательного 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

и до $1\frac{1}{2}$ линій въ толщину. Эта по-перечинка скользить по выемкѣ j , находящейся между рукояткою и острымъ концемъ ручки; чтобы эта горизонтальная по-перечинка не колебалась, въ выемкѣ сдѣлана пружина; по-перечинка утверждается въ ней посредствомъ нагнетательного 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 при немъ требуется нагнетательный винтъ. Во всякомъ случаѣ впрочемъ онъ не долженъ выдаваться впередъ дальше оконечности g , а длиною должно быть не больше 2 дюймовъ. Толщиною лезвіе ножа бываетъ около 1 линіи а шириной $4\frac{1}{2}$ линіи; къ концу оно должно служить, такъ чтобы на самомъ концѣ было не шире $2\frac{1}{2}$ линій. Эти прямые циркули могутъ прикрепляться 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 косой, вслѣдствіе наклоннаго положенія ножекъ циркуля.

Инструменты для лощенія картона. Деревянное лощило и желѣзный инструментъ переплетчика могутъ употребляться и для картонныхъ издѣлій. Вотъ описание первого. Онъ состоитъ изъ конуса, совершенно круглаго, точенаго, похожаго на дубинку (фиг. 29). Онъ можетъ быть на верх-

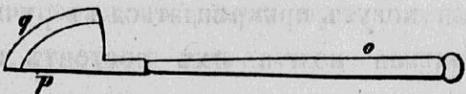
фиг. 29-я.



немъ концѣ и круглой, и плоскій, что все равно, но долженъ быть сдѣланъ изъ бука или ясения и имѣть отъ $3\frac{1}{2}$ до 4 д. въ длину, а на толстомъ концѣ около 11 д. въ по-перечнике. Полировать или лощить можно обоими концами какъ тонкимъ такъ и толстымъ, смотря по надобности, m — самый инструментъ n ручка.

Желѣзное лоцило въ работе гораздо спорѣе деревянного, и его надобно употреблять для толстыхъ листовъ. Инструментъ этотъ имѣеть деревянную закругленную ручку *o* (фиг. 30), около 1 фута длины и 1 дюйма въ поперечни-
кѣ. Къ болѣе тонкому концу этой ручки предѣланъ желѣз-

Фиг. 30.



ный снарядъ *p*, имѣющій форму полуэллипсиса около 2 д. ширины въ вы-
пуклой части и отъ 4 до

5 д. длины. Эта выпуклая часть на концѣ нѣсколько тоньше
той, которая прилегаетъ къ рукояткѣ; край ея составляетъ
лезвіе въ 1 д. ширины, совершенно гладкое. Для лощенія
употребляется только названная плоскость *q*.

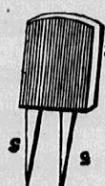
Другіе инструменты, нужные для производства картон-
ныхъ издѣлій, до такой степени просты и обыкновенны,
что ихъ нечего и описывать, а именно ножъ съ закруглен-
нымъ остріемъ для накладки и наклейки украшеній,—форма
изъ буксовыхъ нитей, которая для небольшихъ предметовъ
можетъ замѣнить лоцило, лоскутки лентъ для поддержки
разныхъ частей. Но есть еще два рода инструментовъ, на
которые мы считаемъ нужнымъ обратить вниманіе чита-
телей.

Первые и самые важные инструменты суть *формы* изъ
крѣпкаго дерева, называемыя также *скаками* или *катками*,
на которыхъ дѣлаютъ коробочки и другіе цилиндрические
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,
выточенныя на токарномъ станкѣ, для обыкновенныхъ кон-
фектныхъ коробочекъ бываютъ длиною немногого больше 1
фута, но всегда должны быть гораздо длиннѣе того цилин-
дра, который хотятъ 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
посовѣтовать не заглаживать тѣхъ впадинъ, которые оста-
ются на плоскости основаній послѣ токарнаго колеса. Они
показываютъ центръ трубки, что весьма важно.

Для скальванія двухъ или нѣсколькихъ кусковъ картона,
Фиг. 31. употребляются *булавки* (фиг. 31). Они состо-
ятъ изъ двухъ кусковъ проволоки, довольно

толстыхъ и крѣпкихъ, съ весьма острыми конца-
ми и вставляются въ деревянную, почти квадрат-
ную ручку, иногда слегка закругленную свер-
ху: *r* — ручка, *ss* — булавки.



О материалахъ.

Для остова картонныхъ издѣлій требуется только одинъ
родъ материаловъ, именно картонъ равной толщины; для
крышки же и для украшеній употребляются разные материа-
лы: всякая бумага всѣхъ цвѣтовъ, шелковая матерія, тон-

кая кожа, напр. лайка, солома, блестки, позолоченая и посеребреная бумага, газовый материал, всякого сорта ленты, бахрома, искусственные листы и цветы, и разные составы, стальные шарики, хрусталь, кусочки стекла, деревянная тоненькая дощечка, пластинки из китового 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 пріемахъ, употребляемыхъ при накладкѣ украшений, 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, материаля и пр., рисовой муки для клея, гуммиарабику, красокъ и другихъ веществъ, необходимыхъ для крашенія и пр.

ГЛАВА II.

Способъ размѣщать и рѣзать картонъ.

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

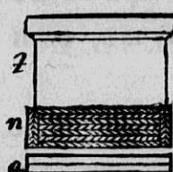
накладываютъ на него линейку, крѣпко придерживаютъ ее лѣвою рукою, а правою рѣзутъ. Въ этомъ случаѣ многое зависитъ отъ положенія ножа; если мы держимъ его прямо или почти перпендикулярно, то легко можемъ разорвать картонъ. Если картонъ толстъ, и мы хотимъ работать обѣими руками, то сначала на картонѣ 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 надоѣно держать правою рукою и постоянно переворачивать картонъ, чтобы дѣлать разрѣзъ отъ правой руки къ лѣвой было всегда удобно. Опытъ вскорѣ всякаго научаетъ, что не надоѣно постоянно рѣзать кончикомъ ножа, а къ концу рѣзанія употреблять всегда середину лезвія. Впрочемъ это не такъ важно, потому что, надрѣзавши картонъ во всю его толщину, можно докончить разрѣзъ — перочиннымъ ножомъ, или ножницами, и картонъ при этомъ такъ же чисто разрѣзается, 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 надоѣно 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 картонѣ 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 разрѣзается въ одинъ приемъ, а иначе ножницы разрѣжутъ неровно.

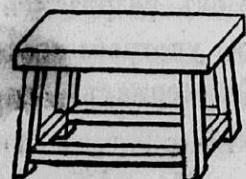
Свинцовая пластинка. Ножницами рѣжутъ, обыкновенно на доскѣ, но при частомъ употреблениіи этого инструмента мы советуемъ лучше запастись приборомъ въ родѣ того, на которомъ цвѣточница обрѣзаетъ листья и лепестки. Этотъ снарядъ состоитъ: 1) изъ скамейки изъ сырого дерева около $1\frac{1}{2}$ ф. въ вышину и изъ древеснаго ствola такой же вышины; этотъ чурбакъ обыкновенно бываетъ вязовый; 2) изъ рогожки, которую накрываетъ 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 связанныхъ крѣпкими веревками и крѣпко

Фиг. 32.



на крѣпко 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 имѣеть отъ 2 до 3 дюймовъ

Фиг. 33.



толщины. Снарядъ этотъ изображенъ на фиг. 32:—чурбакъ (см. 33 ф.) иногда вместо него употребляется скамейка), и рогожка, ν —свинцовая пластинка.

Чурбакъ и рогожка оказываютъ вы-

годное сопротивлѣніе 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 вырѣзываютъ украшенія, или разрѣзываютъ тонкій картонъ. Но если употребляется въ дѣло рѣзакъ, то свинцовая пластинка необходима. Такъ какъ на свинцовой пластинѣ остаются слѣды послѣ инструмента, которые чрезъ нѣсколько времени надо заравнивать, то надо имѣть въ запасѣ по нѣсколько пластинокъ, чтобы не терять драгоцѣннаго 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. Вместо 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 они употребляютъ рѣдко. Вместо ножницъ имъ можетъ служить ножъ, а вмѣсто рѣзака обыкновенные ножницы. Лишнее будетъ прибавлять, что фабриканты не должны этого дѣлать, потому что при ихъ работѣ требуется отчетливость и скорость.

Способъ размѣщать картонъ.

Работникъ называетъ *мѣтками* линіи, изображающія разныя фигуры на картонѣ. Быть можетъ, это составляеть

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 такие рисунки не составлять никакого затрудненія. Что касается до первого, то понятно, что въ такой книгѣ, какъ наша было бы неумѣсто 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 погодъ опять мало по малу къ ней приближается; *ломаная линія* состоитъ изъ неопределенного числа небольшихъ прямыхъ, соединенныхъ между собою и не составляющихъ одной прямой.

Что касается до положенія ихъ относительно земной поверхности, то и въ этомъ случаѣ они 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 равно 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 имѣеть ни одного изъ этихъ свойствъ и имѣеть наклонное положеніе относительно горизонта.

Что касается до взаимнаго положенія линій, то линіею *перпендикулярною* къ другой называется та, которая проведена къ ней изъ какой либо точки прямо, не отклоняясь ни въ одну сторону. *Параллельною* линіею 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 продолжили ихъ на бесконечное разстояніе. *Косвенною линіею* называется та линія, которая пересекаетъ другую, наклоняясь болѣе къ одной сторонѣ, чѣмъ къ другой. Изо всего этого слѣдуетъ, что горизонтальная линія паралельна къ горизонту, а вертикальная перпендикулярна къ горизонтальной.

Двѣ пересѣкающіяся при встрѣчѣ линіи образуютъ *угол*. 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 операцио не перемѣня разстоянія между ножками циркуля, надъ разными углами, и если окажется, что дуга одного изъ нихъ помѣщается на другой, то уголъ, къ которому относится первая дуга, будетъ менѣе.

Для удобства сравненія дѣлять обыкновенно окружность круга на 360 равныхъ частей, называемыхъ *градусами*, и говорить, 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 каждого 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 имѣть 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

измѣряется четвертью окружности или 90 градусами, — *острымъ* такой, который имѣеть менѣе 90 градусовъ, а *тупымъ* тотъ, который имѣеть больше 90 градусовъ.

Всякому извѣстно, что окружность называется сплошная, или соединенная концами линія, всѣ точки которой равнно удалены отъ точки, находящейся въ срединѣ ея и называющейся *центромъ*. Діаметромъ называется всякая прямая линія, которая проходитъ чрезъ центръ и дѣлить кругъ на двѣ равныя половины,—*радиусомъ* всякая прямая, проведенная отъ центра къ окружности, а *касательною* всякая линія, касающаяся окружности въ одной какой нибудь точкѣ; наконецъ треугольникомъ называется пространство, заключенное между тремя поресѣкающими или соединенными между собою линіями, образующими три угла.

Квадратъ образуется изъ четырехъ равныхъ линій, соединенныхыхъ между собою подъ прямыми углами.

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

Ромбъ есть четвероугольникъ, имѣющій два угла острыхъ и два тупыхъ.

Трапециѣл имѣеть четыре стороны, изъ которыхъ двѣ паралельны 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 — *многогольники*.

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

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

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

3. *Какъ начертить и вырѣзать уголъ равный другому.* Всего проще это дѣлается такимъ образомъ. Положите кусокъ картона; имѣющій форму угла, на другой изъ какого-то вы хотите вырѣзать такой же уголъ; и обведите по бокамъ его карандашомъ. Можно для этого употреблять и наугольникъ, если уголъ прямой, или равенъ углу науголь-

ника. Такъ какъ эти простые и легкіе пріемы 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.

5. *Какъ провести линіи перпендикулярныя къ другой.* Это дѣлается нѣсколькими способами. Если вы хотите провести перпендикуляръ въ середину линіи, то откройте циркуль шире, чѣмъ на половину линіи, поставьте одну ножку его въ одинъ конецъ линіи и изъ этой точки опишите кругъ, потомъ повторите тотъ же самый пріемъ, поставивъ ножку циркуля въ другой конецъ, нѣсколько не сгибая и не разгибая циркуля; описанные вами круги пересѣкутся въ двухъ точкахъ — подъ линіею и подъ линіею; соединивъ эти двѣ точки пересѣченія, вы получите желаемый перпендикуляръ. Если вы желаете, то можете и не чертить всѣхъ круговъ, а только дуги, пересѣкающіяся въ двухъ точкахъ. Этотъ простой способъ проводить перпендикулярныя линіи чрезвычайно удобенъ, въ томъ случаѣ, когда нельзѧ употребить наугольника.

Если изъ какой нибудь точки *a*, находящейся подъ линіею, требуется опустить на эту линію перпендикуляръ, то это дѣлается нѣсколько иначе. Ножку циркуля мы ставимъ въ *a*

циркуль гораздо шире того разстоянія, на которое отдалена эта точка отъ линіи, и проводимъ по линіи двѣ небольшія дуги. Изъ каждой точки пересѣченія этихъ дугъ, радиусомъ большимъ противъ раздѣляющаго ихъ разстоянія мы проводимъ дугу подъ линіею; дуги эти пересѣкаются и чтобы получить искомый перпендикуляръ, стоитъ только соединить эту точку съ точкою *a* прямую линіею. Если можно употребить въ дѣло наугольникъ, то мы получимъ 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 другаго колѣна; тогда стоитъ только провести по немъ линію.

Если точка, черезъ 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 проводить двѣ пересѣкающіяся дуги надъ линіею и подъ линіею, смотря потому, 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 средство. Изъ какой нибудь точки, принятой за центръ, надо описать радиусомъ циркуля такую дугу, которая бы вмѣстѣ касалась линіи въ той точкѣ, где требуется

проводить перпендикуляръ, и пересѣкала эту линію въ другой точкѣ, что всегда возможно. Чрезъ точку пересѣченія линіи и чрезъ центръ круга проводимъ діаметръ, или такую линію, которая крайнимъ концомъ своимъ пересѣкала бы окружность круга. Наконецъ изъ той точки, где этотъ діаметръ касается окружности, проводится новая линія къ концу первой; это и есть требуемый перпендикуляръ.

6. *Раздѣлить линію пополамъ.* Способомъ означеннымъ N 5, надоно опустить на эту линію перпендикуляръ; онъ и раздѣлить линію пополамъ. Способъ этотъ тѣмъ важнѣе что наугольникомъ здѣсь ничего нельзя сдѣлать.

7. *Провести линію паралельную къ другой.* Надобно возвести два перпендикуляра изъ *какихъ нибудь* двухъ точекъ той линіи, къ которой требуется провести паралельную. На обѣихъ этихъ линіяхъ отложите то разстояніе; которое должно быть между паралельными линіями, и чрезъ двѣ точки назначенныя на перпендикулярахъ, проведите линію. Эта линія удовлетворить всѣмъ требуемымъ условіямъ; она будетъ везде равно отстоять отъ прямой линіи. Гораздо скорѣе можно это сдѣлать, хотя и не такъ правильно, если мы возмемъ разстояніе между двумя этими линіями циркулемъ: одну изъ ножекъ циркуля ставятъ у одного изъ концовъ данной линіи, а другую какъ радиусомъ проводятъ полукругъ; тоже самое дѣлаютъ и изъ другой точки и чрезъ вершины этихъ полукруговъ проводятъ линію.

8. *Найти центръ круга.* Опишите радиусомъ циркуля

кругъ, потомъ возьмите какія нибудь три точки на окружности, и чѣмъ дальше будутъ одна отъ другой эти точки, тѣмъ легче решать задачу, лишь бы только разстояніе между ними не было больше средняго отверстія циркуля: соедините эти точки прямymi линіями. Онѣ составятъ уголъ 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 N 5. Мы уже говорили, что такимъ образомъ можно раздѣлить уголъ на нѣсколько равныхъ частей (см. N 4). Для этого, описавъ изъ вершины угла дугу какимъ бы ни было радиусомъ 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. Чрезъ это и дуга, измѣряющая уголъ, дѣлится пополамъ.

10. Найти центръ треугольника или описать кругъ чрезъ вершины его уловъ. Это также самая задача какъ и въ N 4. Здѣсь главное дѣло состоитъ въ томъ, чтобы провести кругъ чрезъ три даныя точки, или найти центръ круга, удовлетворяющаго этимъ условіямъ.

11. Найти центръ правильного многоугольника. Это тоже самое, что найти такой кругъ, котораго окружность проходила бы чрезъ вершины всѣхъ угловъ его. Въ геометріи доказано, что кругъ, проходящій чрезъ вершины трехъ угловъ правильного многоугольника, пройдетъ и чрезъ всѣ остальные. Слѣдовательно, стоитъ только выбрать три угла рядомъ и найти центръ круга, проходящаго чрезъ ихъ вершины, см. N 9. Если надобно описать квадратъ, ромбъ или четвероугольникъ, то всего лучше провести въ нихъ по двѣ диагонали 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 линіею, потомъ изъ другой точки этой линіи равнымъ радиусомъ другой сторонѣ описать другую дугу; точку пересѣченія этихъ линій надобно соединить съ концами нижней линіи или основанія, и тогда эти три линіи составятъ треугольникъ, совершенно равный первому.

13. Построить четвероугольникъ, равный данному. Проведите линію равную основанію четвероугольника, возставьте изъ концовъ ея перпендикуляры, равные сторонамъ даннаго четвероугольника и соедините концы этихъ перпендикуляровъ прямую линіею.

14. Найти величину окружности круга, по извѣстной длины диаметра, или длину диаметра по величинѣ окружности.

ности. Это часто бываетъ нужно. Надобно знать, что окружность круга втрое съ небольшимъ длиннѣе діаметра и что послѣдній нѣсколько короче трети окружности. Задачи этой нельзя решить 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 радиусами, 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 чтобы не замѣтно было ни уловъ, ни впадинъ.* Возставьте перпендикуляръ изъ конца линіи и поставивъ одинъ конецъ циркуля въ этомъ концѣ, а другой въ какой нибудь точкѣ взятой на перпендикуляре, и изъ нея какъ изъ центра, опишите дугу.

16. *Чрезъ конецъ дуги провести прямую линію, которая бы составляла продолженіе ея, не образуя ни угла,*

ни впадины. Найдите центръ этой дуги (зад. 8). Приведите радиусъ или линію изъ конца дуги въ центръ, возставьте перпендикуляръ изъ конца радиуса, который бы касался этой дуги,—и эта линія будетъ продолженіемъ дуги.

17. *Описать дугу, которая бы была продолженіемъ другой дуги b, хотя радиусъ первой отличенъ отъ радиуса 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 какой либо точкѣ этой линіи, а другой въ конечной точкѣ дуги b, опишите кругъ a, взявъ за центръ ту точку, въ которой стоитъ ножка циркуля, если радиусъ одной дуги больше радиуса другой, то хотя эти дуги и будутъ соединены, все таки разница между ними будетъ весьма замѣтна.

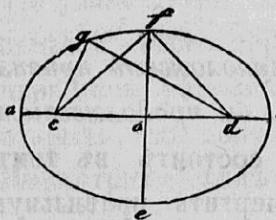
18. *Описать дугу, кривизны противоположной кривизны другой дуги, и которая бы была какъ бы продолженіемъ первой.* Эта задача, какъ мы видимъ, состоитъ въ томъ, чтобы геометрическимъ образомъ начертить правильную фигуру, которая походила бы на большое S. Предположимъ что верхняя дуга, известная намъ, обращена своею вогнутой стороныю напротивъ, следовательно на право будетъ и центръ ея. Проведемъ изъ этого центра къ нижней оконечности кривой—линию и продолжимъ ее въ право на длину радиуса, которымъ мы хотимъ описать вторую дугу, вогнутая сторона которой будетъ обращена на лѣво. Отложимъ на этой линіи величину равную радиусу этой второй

дуги, поставивъ одну ножку циркуля на нижній конецъ первой дуги, получимъ желаемое, описавъ дугу.

19. Правильно округлить угол (фиг. 34). Пусть ab будь фиг. 34-я дуга угла, который требуется округлить; предположимъ, что та точка, съ которой хотимъ начать окружление, будетъ d , возмемъ 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 fc , изъ точки f пересѣченіе этихъ перпендикуляровъ радиусомъ равнымъ fd , опишемъ требуемую дугу ed .

Начертить эллипсисъ. Эту красивую фигуру можно начертить весьма легко. Пусть ab (фиг. 35) будетъ длина требуемаго эллипса, а fe его ширина.

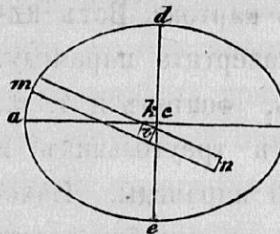
фиг. 35-я. Возставьте изъ средины линіи ab перпендикуляръ foe , верхняя и нижняя части которого были бы равны по рознь половинѣ линіи fe ; раскрывъ циркуль на разстояніе равное oa , поставьте конецъ одной ножки его въ f , въ другой на ab по обѣ стороны отъ fe обозначьте точки c и d , гдѣ циркуль касается линіи ab . Потомъ возмите веревочку, равную ab , укрѣпите одинъ конецъ a въ c , а другой въ d — гвоздемъ или чѣмъ другимъ. Натяните эту веревочку какимъ нибудь остріемъ или карандашомъ до f и проводите остріемъ 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 остріемъ 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 съ ширину и длину. Эти линіи всегда взаимно перпендикулярны и дѣлять одна другую пополамъ (фиг. 36). На краю линейки mn или бумажной ленты,

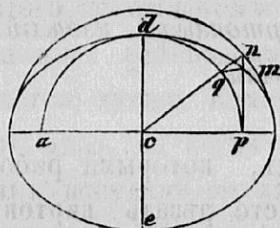
фиг. 36-я.



отложите величины равныя tm , mk отъ точки m ; такъ какъ эти величины равны полуосамъ ac , cd , то получимъ для нихъ точки k и i . После 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 t будетъ лежать на эллипсисѣ. Переворачивая всѣми возможными способами линейку, конецъ t начертить эллипсисъ.

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

фиг. 37-я.



шите 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 rp . Такъ какъ эти линіи въ какой либо точкѣ окружности проходятъ черезъ точку q , гдѣ этотъ радиусъ

встрѣчаетъ малый кругъ, то проведите линію *q m* паралельно оси *ab* и получите одну точку этой линіи, лежащую на эллипсисѣ; это точка пересѣченіе *q m* съ перпендикуляромъ *pr*. Повторяя это дѣйствіе вы мало по малу получите множество точекъ эллипса, чрезъ которыхъ потомъ можно провести одну линію.

Намъ придется рѣшать геометрическія задачи этого рода всякой рѣзь, 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 N 6.

ГЛАВА III.

Приготовленія, необходимыя для картонныхъ издѣлій.
Цилиндрическія коробочки.

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

85

Приготовленіе клея. Мучной клей изъ обыкновенной муки употребляется лишь въ немногихъ случаяхъ. Не столь густой, желатинный клей гораздо лучше его для склейки отдельныхъ 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, вскипиченой 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 человѣка и животныхъ вазъ и пр.: крѣпость его замѣчательна. Если же требуется еще усилить его крѣпость, то можно приготавлять его, какъ тѣсто. Чрезвычайная бѣлизна его, равно какъ и то свойство, что онъ не растекается, дѣлаютъ его материаломъ весьма важнымъ во многихъ случаяхъ. Не слишкомъ жидкій, или смѣшанный съ небольшимъ количествомъ крахмала, этотъ клей весьма хорошо для наклеиванія украшеній и бордюровъ. Многіе употребляютъ для этого не слишкомъ густой растворъ гуммиарабика, а иногда и яичный бѣлокъ, или чистый клейстиръ. Но смола кажется, лучше. Какой бы, впрочемъ, клей не употреблялся въ дѣло, ни когда 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 надо бно дѣлать очень густой и подбавлять въ него квасцовъ. Накладывать клей надо бно тонкими кисточками. Рамумѣется, конча работу, надо бно каждый разъ эти кисточки тщательно вытирая 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 вязальныя иглы и шила, когда приходится класть понемножку клею на мелкія вещи. По временамъ всѣ эти инструменты надо бно обтирая тряпочною, разбивать клей деревянною лопаточкою и наблюдать, чтобы онъ имѣлъ надлежащую густоту.

Если при употреблениі 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 желають дать. Къ счастію есть легкое средство помочь этому. Если картонъ очень сухъ, то его можно слегка намочить мокрою губкою. А если онъ очень сыръ, то его надо бно положить на нѣсколько времени въ теплое мѣсто. Если же надо бно скоро клеить, то можно посыпать теплымъ пескомъ или теплою золою.

Вѣшалка. Работать всегда надо бно у крѣпкаго стола, на которомъ кладутся всѣ нужные инструменты и вещи, и небольшіе кусочки картона, по мѣрѣ ихъ отдѣлки. Для этого

подъ рукою надо бно имѣть и нѣсколько плоскихъ картонныхъ коробокъ, бока которыхъ могли бы по желанію закрываться и открываться. Такія картонныя коробки известны подъ именемъ *конторскихъ*. Кромѣ того подъ столомъ почти во всю длину его, должно быть протянута 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 кладется перекладинка съ отверстіями, въ которыхъ продѣты толстыя веревки, или шестерикъ. Въ низы этихъ стоекъ вколачиваются гвозди, которыми онъ 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, которые потомъ сбираются. 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 бы было имъ класть на нихъ конченную работу. Для любителя такой снарядъ безполезенъ.

Цилиндрическія коробки. Цилинды эти дѣлаются двоякимъ образомъ: съ формою и безъ формы. Первая метода гораздо лучше, потому что цилинды выходятъ вправильнѣе

и красивѣе, а вторымъ способомъ дѣлаются только простыя вещи. Цилинды, имѣющіе покрайней мѣрѣ 2 дюйма въ діаметрѣ, не очень длинные, могутъ дѣлаться изъ картона; толстая бумага для рисунковъ гораздо лучше для самыхъ маленькихъ цилиндовъ. Тонкій картонъ всего въ два или три обыкновенныхъ листа толщины идетъ на цилинды средней величины, на пр. на конфектныя коробочки.

Мы вовсе не имѣемъ въ виду подробно описывать всѣ тѣ вещи, которыя дѣлаются изъ картона; это бы значило желать невозможнаго. Мы можемъ только для каждого рода издѣлій указать образчикъ, по которому всѣ они работаются. Такъ напр. для того, чтобы показать какъ дѣлаются цилиндрическія коробки, мы опишемъ *конфектную 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 конфектной коробкѣ, съ плоскимъ дномъ съ нѣсколько выпуклою крышкою, обитой внутри гладкою лиловою бумагою, а снаружи бумагою небесно голубаго цвѣта съ узорами и съ золочеными бордючиками.

Конфектная коробка. Возьмемъ тонкій картонъ въ три или четыре обыкновенныхъ листа толщины, и вырѣжемъ изъ него прямоугольный четвероугольникъ. 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 подъ края прямоугольно обрѣзаннаго: на край этотъ сильно нажимаютъ двумя локтями скаку и укатываютъ ленту. Теперь надобно вымѣрять окружность; для этого на верхней сторонѣ острѣмъ ножемъ отмѣчаютъ то мѣсто, противъ котораго приходится на формѣ прямоугольно обрѣзный конецъ. Гораздо лучше всегда назначать мѣру нѣсколько больше, чѣмъ менѣе, 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 менѣшую. Опредѣливъ мѣру, ленту снимаютъ съ формы, опять кладутъ на столъ и обрѣзаютъ, оставляя линію 3 запасу противъ мѣры. Потомъ острѣмъ ножемъ не много склашиваютъ 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 шириной ленты, оставляя при этомъ запасъ, накладываемый на верхній край круглого 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 наклеиваются этот запас на дно, въ томъ мѣстѣ, гдѣ края ленты соединяются. Если надоѣло сдѣлать нѣсколько подобныхъ коробокъ, то заразъ нарѣзаютъ лентѣ 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 надоѣло 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 на верху, а картонная внизу; по всѣмъ имъ проводятъ слегка кисточкою, намазанною клеемъ, не слишкомъ густымъ, снимаютъ 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 надоѣло намазывать клеемъ; это можно сдѣлать послѣ. А пока надоѣло высушить все, что склеено, подъ болѣе или менѣе тяжелымъ прессомъ.

Часто бумага, которой 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 отѣлка 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 надоѣло 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, надоѣло наклеивать слегка (въ особенности, если коробка довольно велика, а иначе ее не надоѣло и наклеивать). При этомъ надоѣло наблюдать, чтобы ни на бумагѣ, ни на картонѣ не было морщинъ; мы оставляемъ маленькую каемку въ запасѣ и просушиваемъ склеенное.

Если надоѣло клеить большия коробки, то не мѣшаетъ водить слегка по наклеенной бумагѣ тряпичкою, какъ это дѣлается при наклейкѣ 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 надоѣло дать цилиндрическую форму. Для этого опять берется форма, которая прежде употреблялась для выкройки и окружность которой должна быть такова, чтобы края сердцевины могли накладываться одинъ на другой оставленного для этого частію запаса, во время кройки; нѣкоторые картонщики вырѣзываютъ ее полутора дюймовъ 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 тѣсто. Концы накладываются одинъ на другой и пока скальваются *булавками*, для этого одна изъ нихъ втыкается въ край картона, а другая нѣсколько ниже шейки. Вместо этого можно обмотать сложенные края ниткою; мы совѣтовали бы замѣнить и то и другое лентою, не шире дюйма, которую можно тоже обмотать края, и это будетъ крѣпче. Не надо только слишкомъ прижимать картонъ къ формѣ, чтобы потомъ его легко можно было снять. Многіе фабриканты въ такомъ видѣ сушатъ картонъ, потомъ снимаютъ его съ формы, вынимаютъ булавки, или сматываютъ нитки или ленту и накладываютъ запасъ. Другіе напротивъ 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 на крестъ концы; но этого совсѣмъ не нужно, если цилиндръ хорошо склеенъ и при томъ не великъ. Картонщики послѣ этого опять надѣваютъ картонный цилиндръ на форму и тщательно дощать то мѣсто, где склеены края, чтобы получше 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 надо оставить свободною, нѣсколько короче ея, потому что нѣтъ необходимости склеивать концы. На шейку полагается въ коробочкахъ средней величины, какова и наша, отъ 3 до 5 линій.

Съ сорочкою поступаютъ точно такъ же, какъ и съ сердцевиною, только не оклеиваю изнутри; а кончивъ оставъ коробки, на нее кладутъ украшенія. Но если для коробки назначается бумажный бордюрчикъ въ видѣ каемки, другаго цвѣта, нежели обкладка, то надоѣно эту каемку наклеивать сейчасъ же, какъ только обкладка склеена. Положимъ, что бордюръ этотъ для коробочки, обклеенный бумагою фіолетовою, кайма будетъ ярко-желтою. Тогда вырѣзаютъ ленточку 3 линіи въ ширину, намазываютъ ее kleemъ и накладываютъ на одинъ изъ краевъ обкладки, такимъ образомъ, что край обклеивается ею и съ лица и съ изнанки. Потомъ наклеивается фіолетовая бумага, но уже 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 по-

стоянно дѣлается одинаковымъ способомъ; покрайней мѣрѣ исключенія очень рѣдки.

Края сорочки не склеиваются одинъ съ другимъ; она прикалывается къ цилиндрической формѣ булавками. Когда эти булавки вынимаются, или вязки снимаются, то изнанку ея намазываютъ мучнымъ kleemъ посредствомъ кисточки, чтобы не много размягчить картонъ, послѣ этого форму съ надѣтою на нее сердцевиною опрокидываютъ, и снявъ лишній kleй, накладываютъ сорочку на сердцевину и приглашаютъ, при чмъ она бываетъ не много шире сердцевины. Этотъ излишекъ называется закраинкою; она полезна для того, чтобы вставить дно, которое въ этомъ случаѣ держится крѣпче, чмъ когда его просто прикрепляютъ къ краю двухъ склеенныхъ цилиндовъ. Эти два цилиндра обвиваются лентами въ нѣсколько рядовъ и просушиваются.

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 цилиндра, то его дѣлаютъ 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, чмъ наклеивать эту бумагу послѣ того, какъ дно будеть приклеено; къ сердцевинѣ, какъ дѣлаютъ многіе ра-

ботники. Потомъ берутъ форму съ сердцевиною, оклееною сорочкою, кладутъ на запасную часть сорочки kleю и приклеиваются къ ней край круга, потомъ поставя форму на ея край, на другой конецъ ея кладутъ какую нибудь тажесть, чтобы дно скорѣе kleялось.

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 круглія части, но работники, которые дѣлаютъ покрышку боковъ сердцевинъ не шире 3 л., здѣсь прибавляютъ 1 или 2 линіи, чтобы какъ оно такъ и дно были крѣпче. Такъ какъ поясокъ долженъ быть больше въ діаметрѣ, чмъ шейка, то его кладутъ на форму нѣсколько шире той, на которой была склеена сердцевина; для этого то мы, говоря объ инструментахъ, исовѣтовали дѣлать форму не много толще на одномъ концѣ чмъ 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 kleятъ поясокъ на шейкѣ и сжимаютъ его на ней лентою; такъ выгадывается много времени, но при этомъ легко можно замарать kleemъ цвѣтную бумагу, покрывающую шейку, и много отнимаютъ времени тѣ предсторожности, которыя нужно брать для этого. Между про-

чимъ какъ поясокъ, такъ и шейку, всего лучше просушивать на формѣ, чтобы они высохши не уменьшились въ диаметрѣ.

Если крышка слишкомъ тugo 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 ножемъ.

Когда поясокъ готовъ и легко надѣвается на шейку, его обклеиваютъ лиловою бумагою, потомъ вклеиваютъ 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, надоно слегка бить по самой серединѣ не много 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 въ помощію молотка.

Поясокъ накладывается на крышку троекимъ 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, доволь-

но толстая, для прочности. Такимъ образомъ поясокъ плотнѣе прикрѣпляется къ крышкѣ.

И такъ оставъ 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 kleemъ, 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-зеленою. Бордюрчикъ кладется всегда послѣ, если онъ по-золоченный, посеребріенный или узорчатый, а въ противномъ случаѣ онъ, какъ мы знаемъ накладывается прежде.

Въ главѣ обѣ *украшеніяхъ* мы поговоримъ о способѣ накладывать узоры на бумагу и приготовлять бордюры.

Надобно выучиться искусно 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 нажить 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, ио узкихъ, какъ напр. футляры для термометровъ и пр. Чтобы скоро и прочно дѣлать первыя, надо 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, иѣсколько поуже и подлиннѣе. Первый цилиндръ будетъ служить сердцевиною, а второй сорочкою. Послѣдній склеиваются и вставляются въ него первый, послѣ чего оба ихъ просушиваются на формѣ.

Для футляровъ употребляется форма, похожая на большой желѣзный инструментъ, употребляемый гладильщицами, его сперва надо сношно 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, размѣ чаютъ и разрѣзаютъ, положивъ шарньеры на картонные листы, составляющія круги: ихъ надѣваютъ на форму въ величину обыкновенного футляра и выравниваютъ, потомъ склеиваютъ посредствомъ шарньера. Шарньеръ этотъ составляетъ продолженіе бумаги наклеиваемой на картонъ. Что касается до дна и крышки, то ихъ вырѣзаютъ рѣз-

ками на чурбанѣ; чурбаны надо сношно имѣть круглые, овальные 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 состоящіе изъ обручиковъ, но безъ шарньера; ихъ вырѣзаютъ по крайней мѣрѣ на 1 или 2 линіи ужѣ, потому что они должны входить въ поясокъ коробочки. Крышки дѣлаются такъ же, исключая шейки, которой у нихъ не бываетъ.

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

Клей для этого употребляется слѣдующій:

Мездринный клей.

Камедистый клей,

Клей крахмальный,

Клей изъ простаго тѣста, и всякий другой жидкий составъ, которымъ только можно клеить.

*Новый родъ картоновъ, изобрѣтенный Монье младшимъ
въ Парижъ.*

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

Другіе работаются пѣзъ накладываемыхъ одинъ на другой листовъ, такъ что дѣлаются похожими на матерію. Ихъ можно употреблять для разныхъ нарядовъ и украшений, потому что, перемѣнивъ цвѣтъ картона или подклейки, или рисунокъ наколки, можно—особенно въ женскихъ шляпахъ всячески разнообразить ихъ, особенно картоны глянцевитые или матовые; съ подклейкою 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 которыхъ употребляется этотъ новый картонъ, имѣющій разные оттѣнки или волнистый, что зависитъ отъ наложенія такъ называемыхъ бристольскихъ картоновъ разныхъ цвѣтовъ, которые при разнообразіи наколки могутъ имѣть разные волнистые узоры при всѣхъ цвѣтахъ, при чѣмъ и самый фонъ будетъ измѣняться, смотря по наколкѣ.

ГЛАВА IV.

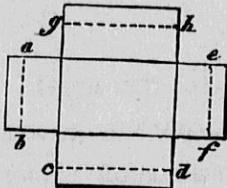
О четырехъугольныхъ коробкахъ.

Рабочія коробки. Четвероугольная коробка съ крышкою прикрепленной шарниеромъ 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 четырехъугольную. 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 $6\frac{5}{4}$ д. въ ширину; что дно ея имѣть 2 дюйма толщины, а крышка 1 д. Это размѣры обыкновенные. Предположимъ наконецъ, что наша коробочка будетъ покрыта сафьянною бумагою древеснаго цвѣта и снизу оклеена глянцевитою свѣтлозеленою бумагою, что позолоченный широкій бордюръ крышечки будетъ покрытъ разными рельефными узорчиками, а внутри глянцевитою бумагою. Вотъ какъ надобно сдѣлать все это.

Прежде всего на листѣ картона довольно крѣпкаго, надо бно намѣтить дно (фиг. 38), вмѣстѣ съ пояскомъ, или

(фиг. 38-я).



обручикомъ крышки, пунктираннымъ линій *a b c d e f g h* показываютъ размѣры пояска, а другіе линіи, проведенные въ центрѣ, дно коробки. Подобный этому параллелограмъ 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 отдельно, чтобы прикрыть его, когда сдѣлано будетъ дно коробки.

Мы видимъ, что эта размѣтка, на которой сердцевина соединена съ дномъ, не даетъ ему возможности дѣлать маленький выступъ, причемъ коробочка была бы и устойчивѣе и красивѣе; сверхъ того и сорочка дѣлается чрезвычайно тонкая, чтобы ее можно было внизу приклеить ко дну бумагою 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 надо поступать также какъ и при клейкѣ цилиндрическихъ коробокъ, т. е. сперва вырѣзать ленту надлежащей ширины на сердцевину, а дно выкроить отдельно, равно какъ и крышку. Опишемъ эти оба способа.

Четвероугольныя коробки большою частію дѣлаются безъ фопмы, но это не хорошо, потому что такія коробки вы-

ходятъ неправильны и непрочны. Надобно поэтому имѣть деревянную форму; ее слегка натираютъ мыломъ, на поверхность ея накладываютъ выкроенный и слегка намоченный картонъ, чтобы можно было выпрямить бока сердцевины, и нажимаютъ локтемъ, или, что гораздо лучше, деревяною 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 kleemъ, 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 надо надрѣзать *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 kleemъ, прикладываютъ ко внутренней сторонѣ; при этомъ надо стараться, чтобы на бумагѣ не дѣлалось морщинъ,

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 вырѣзанную на ми 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 предъидущимъ. Скошивъ всѣ четыре конца, мы оклеиваемъ ленту извнутри, просушиваемъ, потомъ накладываемъ на форму и склеиваемъ углы. Послѣ того мы дѣлаемъ и оклеиваемъ дно, чтобы приkleить его извнутри къ краямъ сердцевины, наложивши, или еще не наложивши сорочку; гораздо лучше наkleивать 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 по мѣрѣ частей сердцевины, за исключениемъ 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 четвероугольная крышечка, очень надѣвается туго, то края коробочки непремѣнно лопнутъ. 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 быть наклеена на поясокъ такъ, чтобы оставалось немножко краевъ. Въ противномъ случаѣ крышка накладывается на край шейки, или даже вклѣивается внутрь.

Въ крышку эту надобно вставить стеклышко. Прежде всего картонщикъ обиваетъ ее снизу бѣлою шелковою бумагою, а подъ нее наклеиваетъ обыкновенную бумагу; давъ просохнуть, онъ наклеиваетъ стекло на крышку и обкладываетъ его позолоченнымъ бордюромъ. Бордюръ этотъ разрѣзается на четыре части, какъ и поясокъ, диагонально 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 не совсѣмъ красиво. Замѣчанія эти въ равной мѣрѣ относятся ко всѣмъ бордюрамъ.

Теперь надобно покрыть коробку бумагою древеснаго цвѣта. Мы вырѣзаемъ двѣ ленты одинаковой ширины съ шириной сорочки; они назначены для оклейки ея. Эти лен-

ты, выкроенные во всю длину бумаги, должны покрывать всю коробку. Негусто намазавъ ихъ kleemъ изъ рисовой муки, конецъ одной изъ нихъ накладываютъ на одинъ уголъ, потомъ обтягиваютъ эту сторону лентою и загибаютъ за другой уголъ, поправляя при этомъ, у третьаго 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. Бордюръ накладывается на верхній край сорочки, на запасъ. Обыкновенно бордюръ этотъ вырѣзается изъ гладкой золоченой бумаги, потому что онъ не больше какъ каемка. Дно снизу обивается бумагою темною, фиолетовою, темно-зеленою, черною или какого либо другаго темнаго цвѣта. Иногда вмѣсто бумаги употребляется сукно или сафьянъ, или сафьянная бумага, всего чаще зеленая.

Наложивъ бордюръ 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 бордюръ, и плотно приклеить его къ соответствующему краю крышки, такъ чтобы онъ не мѣшалъ открывать и закрывать ее. Послѣ этого пояс-

сокъ оклеивается бумагою древеснаго цвѣта. Но задняя сторона коробочки обклеивается въ особенности тщательно, по причинѣ шарньера. Потомъ на крышку наклеивается верхняя покрышка, а за тѣмъ накладываются бордюры и другія украшенія, если они есть. Если коробочка велика, то шарньеръ дѣлается крѣпче, и подъ бордюръ наклеивается бумажная или даже пергаментная лента.

Этотъ простой способъ дѣлать шарньеры употребляется только для простыхъ коробочекъ, потому что такие шарньеры не прочны и не красивы. А для другаго рода коробочекъ въ этомъ случаѣ употребляются узкія шелковыя ленточки, весьма крѣпкія и часто сатинированныя. 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 решить 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 имѣеть 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, обклеивая 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 kleemъ и покрываютъ все бумагою: ленты имѣютъ немного менѣе 1 дюйма въ длину и прочно держать 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 соединить стороны угла, образуемаго боками коробочки съ открытою крышкою. Образующійся при этомъ треугольникъ бываетъ больше или менѣе, смотря по размѣрамъ коробочки и потому, какъ близко накладываемъ мы ленту къ краю шарньера. Во всякомъ случаѣ бока сердцевины намазываются kleemъ 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 должны образовать ленты, пока показываетъ то мѣсто, гдѣ ее надобно вложить.

Если позабудутъ оставить бумагу по бокамъ не наклееною, 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 безкапечности; достаточно указать общія правила, сюда относящіяся. Если вы хотите сдѣлать въ крышкѣ перегородки, то сначала намѣтьте ихъ на рисункѣ. Предположимъ, что мы хотимъ раздѣлить коробочку на три равныхъ отдѣленія поперекъ, и что среднее, тоже будетъ раздѣлено перегородочкою; 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 менѣе обѣщаеть прочности. Коробочку kleятъ и оклеиваютъ обыкновеннымъ образомъ, и прежде чѣмъ наложить на нее крышку, обклеиваютъ куски картона, назначенныя для перегородокъ, такою же бумагою; потомъ намазываютъ kleemъ тѣ мѣста внури коробочки, гдѣ будутъ эти перегородки вложены, равно какъ и края ихъ, за исключеніемъ верхняго, наконецъ эти перегородки вставляютъ; входить 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 лишний сбирать, а остается онъ весьма часто.

Вторымъ способомъ перегородки дѣлаются такъ. Прежде, чѣмъ оклеить дно коробочки, къ нему приклеиваются перегородки еще не оклееные бумагою. Остатокъ клея легко можно собрать или закрыть. Когда перегородки просохнутъ, ихъ оклеиваются бумагою, потомъ обклеиваются дно коробочки и серцевину каждой перегородки. Оклеивать можно какъ угодно: или сначала подклеивается небольшая лента на переднюю и на заднюю сторону серцевины, въ которую упираются перегородки и покрываются цѣльнымъ кускомъ бумаги дно и стороны серцевины, или этою самою бумагою оклеивается перегородка; это зависитъ отъ размѣровъ бумаги и отъ того, въ какой мѣрѣ возможно скрыть спайку. Наконецъ почти всегда кладется узенький бордюръ на края перегородокъ.

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

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

ГЛАВА V.

Корзинки.

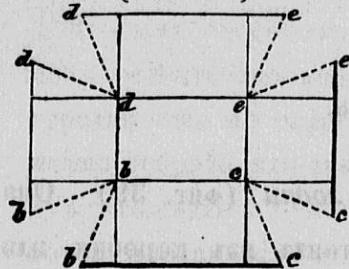
Небольшая корзинка на манеръ лодки (фиг. 39) Она состоитъ изъ коробки, или ящика *a* въ серединѣ, и изъ двухъ одинакихъ крыльевъ *bc*. Ящичекъ дѣлается



прежде вышиною около 2 дюймовъ, шириной около 3 вверху, и внизу около 2; длиною вверху около 6 дюймовъ, а внизу съ небольшимъ 4 д.; ширина основания $2\frac{1}{2}$ дюйма, а длина 4 д. съ небольшимъ. Серцевины 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, но только съ передней стороны ящика, такой же ширины лента съ выемкою, въ которую вкладывается выпуклая лента крышки.

Рисунокъ не труденъ; сначала чертится на сторонѣ паралелограммъ для дна, потомъ четыре другіе паралелограмма

для боковъ (фиг. 40) *bb*, *cc*, *dd*, *ee*; параллелограммы, по-
(фиг. 40-я).

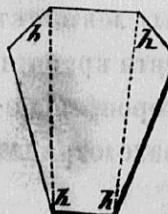


для которыхъ проведена точками косвенная линія, показывающая размѣренную часть ящичка.

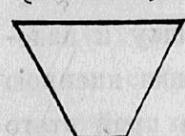
Послѣ этого не слишкомъ густымъ kleemъ намазываютъ стѣнки коробочки, сначала срѣзавши края

ихъ напскось, 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, надоѣно сдѣлать этотъ край изъ тонкаго картона. Для этого вырѣзаютъ довольно широкую ленту, которая будетъ идти отъ края дна къ основанию ящика; она должна въ видѣ навѣса или карниза окружать основаніе коробочки. Покончивъ съ нею, точно такимъ же образомъ дѣлаютъ и крышку, съ тою только разницею, что во всю длину передней части наклеивается перпендикулярная лента въ 2 линіи.

Теперь остается только сдѣлать края *b*, *c*. Фиг. 41 (фиг. 41-я) представляетъ рисунокъ нижней части одного изъ этихъ крыльевъ, *h h h* обозначаетъ точками складку, сдѣланную направо и налево отъ усѣченной и сравнѣнной пирамиды. Эти бока, приподнятые на половину начиная отъ складки, представляютъ собою косвенную ли-



нію, на которую наклеивается кусокъ картона, обрѣзанный на подобіе трапециі (фиг. 42). Эти два крыла приклеива-
(фиг. 42-я).



ются къ ящику послѣ украшеній. Предположимъ, что ящикъ обить извнутри ливовою волнистою бумагою, а сверху обклеенъ розовою глянцовитою, что внутренняя сторона крылеч-

ки украшена стекломъ, а наружная пейзажемъ, равно какъ и верхушки крыльевъ, что наконецъ всѣ бордюры крашеные, но трехъ сортовъ, одинъ бордюръ небольшой или виньетка, въ которую вставляется широкій бордюръ, и двѣ каймы изъ золотой бумаги.

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 за-
краинъ 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 темная 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 надоѣно лучше расположить всѣ эти украшенія на той же позоло-

ченой лентѣ. Это будетъ показано ниже. Эта послѣдняя кайма должна нѣсколько спускаться внутрь, такъ чтобы верхній край былъ весь золоченый.

Теперь надобно наклеить украшенія 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 покрываются крышки, ленточкою то же въ 2 линіи. Сзади крышки наклеиваются лента изъ розовой бумаги въ $4\frac{1}{4}$ линіи ширины. Теперь остается только окаймить картиночку подъ стекломъ позолоченою виньеткою и вставить ее въ эту рамку.

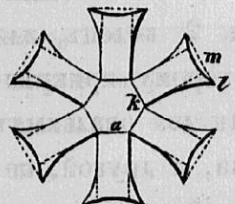
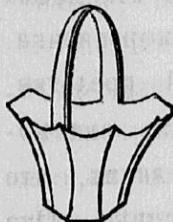
Перекрываюя выступъ крышечки, дѣлается шарниръ, прикрепляющій ее къ ящику; подъ стекло съ обоихъ концовъ подклеиваются два куска ленты изъ бѣлого сатина, два другіе конца которыхъ накладываются на верхнюю ленту соответствующую задней сторонѣ крышки. Чтобы спрятать ихъ и въ то же время закрыть какъ въ этой такъ и во второй лентѣ выемку, вырѣзаютъ ленточку изъ розовой бумаги, ширину отъ 5 до 6 линій, которую и наклеиваются 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 пергаменгомъ или сталью. Можно ихъ дѣлать и изъ ивы. Въ первомъ случаѣ шовъ заглаживаются линейкою, или какимъ нибудь другимъ желѣзнымъ инструментомъ въ родѣ линейки.

Карзинка съ дугообразными боками. (Фиг. 43). Боковая (Фиг. 43-я). 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 отверстиемъ циркуля, провести двѣ дуги, пересѣкающіяся въ *a*, и изъ этой точки описать дугу *kl*. Открыть циркуль по желанію

(Иг. 44-я). на извѣстную величину легко; если дуга *kl* не доходитъ до пунктированной линіи *km*, то ясно, что циркуль нужно еще открыть. А какъ скоро будетъ получена желаемая дуга, вырѣзаютъ ее изъ картона и по ней вырѣзаютъ другіе части подобные. Очевидно, что центръ дуги и стороны зависятъ отъ разстоянія *ml*. А здѣсь оно составляетъ ровно половину стороны шестиугольника *ka*.



Самый приличный размѣръ для этого рода коробочекъ—2 дюйма длины для стороны шестиугольника. Всего лучше повертывать картонъ на деревянную скакку при вырѣзаніи боковъ; бока эти склеиваются kleемъ. Хотя часто бумагу послѣ склейки подклеивають, но лучше подклеивать отдельно по причинѣ узкихъ размѣровъ дна. Наконецъ обклеиваютъ наружную сторону, приклѣзываютъ ручку и накладываютъ украшения.

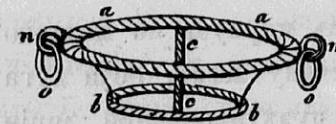
Иногда такой корзинкъ приклѣвается красивая ножка въ видѣ опрокинутаго кубка (фиг. 45). Ея рисунокъ весь (фиг. 45-я) ма похожъ на рисунокъ самой корзиночки, только размѣры другіе, потому что эта ножка сама есть не большая опрокинутая корзиночка.



Сквозная корзинка. (Фиг 46) представляетъ намъ образецъ такой красивой коробочки; она можетъ быть дѣлаться и съ дномъ, что

(фиг. 46-я). жеть дѣлаться и съ дномъ, что труднѣе, но за то красивѣе. Она состоитъ изъ: 1) двухъ обручиковъ *aa*, *bb*; 2) изъ двухъ соединяющихся стоечъ; *c* изъ 2 колецъ, или

ручекъ. Сначала дѣлается основаніе, къ которому прикрепляются стойки. Для этого надо вырѣзать два овальныхъ круга разной величины, маленький—для дна, а другой, по больше—для верхняго обручика. Послѣдній дѣлается не длиниѣ $7\frac{1}{3}$ 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, надоно на-



чертить линію желаемой длины, раздѣлить ее пополамъ, и провести чрезъ точку дѣленія перпендикуляръ, равный данной величинѣ, притомъ такъ, чтобы онъ продольною линіею дѣлился пополамъ. Вся поверхность овала будетъ раздѣлена на четыре ровныя части. Эти части дѣлаются изъ крѣпкаго картона и служатъ выкройкою для остальныхъ, по 8 линій въ высоту; ихъ надоно дѣлать какъ цилинды изъ тонкаго картона и склеивать съ помощью главныхъ стоечъ *aa*. Эти стойки, какъ и обручики имѣютъ по 8 л. въ ширину, а высота ихъ равна высотѣ корзинки, т. е. 2 д. 8 лин. Впрочемъ длину надоно брать нѣсколько больше, потому что картонъ нѣсколько изогнется. Гнуть его надоно или рукою, или на скаккѣ. Каковъ бы ни былъ излишекъ длины, надоно принять во вниманіе всю линіу прежде сгибанія стоечъ, потому что и самыи меньшіе изъ нихъ должны всѣ получить ту же длину. Прежде, чѣмъ приклеивать основаніе, надоно наклеить на верхній обручъ *aa* небольшой излишекъ края, остающійся отъ стоечъ, такъ чтобы остатокъ его былъ равенъ по высотѣ верхнему остатку обруча. Ширина остатка должна равняться трети ширины обруча. Тоже надоно сдѣлать и съ нижнимъ обручемъ; но только надоно наклеить этотъ остатокъ подъ обручъ, а не на обручъ. Потомъ надоно согнуть угломъ стойки *cc*, въ томъ мѣстѣ, гдѣ они примыкаютъ къ обручу. Изгибъ этотъ нѣть необходимости дѣлать слишкомъ крутымъ. На большомъ обручѣ надоно отмѣтить тѣ мѣста, гдѣ должны быть склеены главныя стойки, такъ, чтобы кор-

зинка была раздѣлена на четыре главныя части. Эти точки надобно обозначить, вставивъ въ обручъ овальный кругъ, на которомъ концы двухъ пересѣкающихся линій покажутъ нужные точки. 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. Большій обручъ, перевернутый на столѣ, надобно наложить такъ, чтобы концы стоекъ съ были на воздухѣ: они намазываются kleемъ и накладываются на меньшій кругъ. Картонъ 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 наклеиваются на обручъ верхній въ равныхъ разстояніяхъ, другъ отъ друга, но къ низу они постепенно становятся меньше и меньше.

Какъ только стойки просохнутъ, ихъ надобно покрыть лентою изъ глянцовитой 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 сообщитъ крѣпость и стойкамъ. Если желаете, то стойку можно спиралеобразно обложить сиренюю на ватѣ, цветъ которой будетъ сильно разниться отъ цвета корзинки.

Послѣ этого надобно сдѣлать четыре кольца, два маленькихъ *pp*, въ которые продѣваются два большіе *oo*. Для первыхъ надобно вырѣзать изъ крѣпкаго картона небольшой четвероугольникъ, въ серединѣ его дѣлается отверстіе, а съ краевъ онъ округляется на манеръ кольца; въ этомъ кольцѣ дѣлается разрѣзъ ножемъ для большаго кольца или ручки *o*. Эта ручка можетъ дѣлаться также изъ куска сырого картона, который свертываются вдоль и по перекъ, такъ что изъ него можно сдѣлать и трубочку и кольцо. Крѣпко склеивши, ее можно украсить. Маленькое кольце прикрѣпляется къ краю большаго кольца, въ которомъ для этого прокалывается дыра толстымъ шиломъ. Наконецъ оно склеивается. Ручки свободно вѣртятся и больше составляютъ предметъ украшенія, чѣмъ потребности.

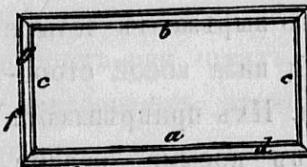
Дно корзинки можетъ быть тоже сквозное, т. е. составленное изъ такихъ же стоекъ, какъ и бока, только горизонтальныхъ, утвержденныхъ на двухъ нижнихъ краяхъ меньшаго обруча. Впрочемъ по нашему мнѣнію, лучше дѣлать дно у этихъ корзинокъ изъ очень крѣпкаго картона, оклеенного снаружи темною бумагою, а внутри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

ГЛАВА VI.

Картонные рамки для гравюръ и картиночекъ.

Вообще мало у кого хватаетъ охоты тратиться на рамки для недорогихъ гравюръ, этюдовъ, эскизовъ, разного рода моделей, шитья, сухихъ растеній, которыхъ однако драгоценны, какъ предметы вкуса и привязанности. Нѣтъ сомнѣнія, что если бы можно было 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 другія могутъ воспользоваться имъ; но разумѣется, первые съ большимъ успѣхомъ. Есть два способа дѣлать такія рамки, кромѣ выливки, которая тоже даетъ вѣроятно прочныи и красивыи рамки; (о чёмъ см. *Картонные штукіи: Выливка картона*). *Первый способъ.* Сначала вымѣряемъ циркулемъ длину и ширину той гравюры, для которой надоѣно сдѣлать рамку; по этой мѣркѣ надоѣно вырѣзать двѣ ленты изъ весьма крѣпкаго картона, одну для нижней части рамки, а другую для одного изъ боковъ. Надобно потомъ вымѣрить высоту выкружки, прилегающей прямо къ стеклу, и разстояніе между первою выкружкою 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, съ бока *d*, косая линія ленты *a*, *e* ребро, *f* согнутая часть, *g* разрѣзъ.

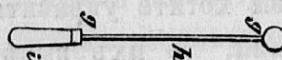


Углы этой стороны съ ребромъ должны быть четвероугольные, затѣмъ уголъ части *d* и первый карнизъ должны быть очень косообразны. Вдоль этой линіи картонъ скашивается во всю толщину, чтобы ленты смыкались въ углахъ.

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 четвероугольная и пр. Поэтому мы и не назначаемъ никакихъ размѣровъ для нея.

Такимъ образомъ выкроенные ленты надоѣно обдѣлать, пока онъ еще сырь. 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: *g* же-

(фиг. 48-я) *h* желѣзный шаръ, *i* желѣзный прутъ,



деревянная ручка. Его вытираютъ тряпкою, чтобы онъ не маралъ и не жегъ картона. Послѣ этого имъ водятъ вдоль *e* и немногого выше, чтобы образовать отлогость *d*,

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

Второй способъ. Онъ легче предъидущаго, но за то требуетъ немнога больше времени, потому что самый механизмъ сложенъ. Вырѣзаются порознь: косвенная часть *d*, потомъ отогнутая *f*; выгнувъ первую, оба края ея склаиваютъ, потомъ на нижній конецъ наклеиваютъ одинъ изъ краевъ бока *f*, тоже скошенаго. 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. Чтобы понять, какъ дѣлаются разныя выкружки на рамкахъ, обратимъ вниманіе на капители; фронтоны и карнизы, о чёмъ 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 рѣзакомъ изъ картона чрезвычайно тонкаго или изъ крѣпкой рисовальной бумаги; ее узорятъ на прессѣ и раз-

рисовываютъ 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 лежать 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 ровной 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. Нѣть такихъ вещей, которыхъ бы они не могли сдѣлать изъ картона, разъукрасить и распространить. Эта заслуженная ими

похвала уже прямо показываетъ, что намъ нельзя подробно перечислить 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 и сообщу читателю.

Мебель. Фигурки, изображающія мебель, составляютъ цѣльный отдѣлъ игрушекъ, работать которыхъ очень легко. Коммодъ есть большой четвероугольный коробокъ съ ящи-ками, письменный столъ — длинный ящикъ съ откладною стороною и выдвижными ящи-ками; угольникъ — цилиндръ съ дверкою; четвероугольный столъ дѣлается по тому же рисунку, какъ и коммодъ, кромѣ двухъ или трехъ ящиковъ, смотря по величинѣ коммода и средней подпорки, поддер-живающей ихъ, такъ что первый ящикъ составляетъ кор-пусъ стола, а нижняя перекладина соединяетъ между собою ножки.

Ящикъ можно поддерживать двумя узенѣкими лентами изъ крѣпкаго картона, шириной со столъ, и лежащими ча-стію на подпоркѣ, поддерживающей ящикъ, частію на остат-кѣ края, приложенномъ къ поясу сзади стола. Но по на-шему мнѣнію лучше подкладывать подъ ящикъ картонное дно, во всю ширину и длину его, на которомъ ящикъ мо-жетъ крѣпко держаться: такое устройство и прочно и кра-сиво.

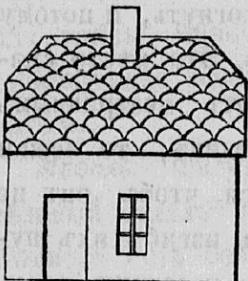
Ширина верхней части ножекъ равна осьмой долѣ ихъ высоты, и къ низу они постепенно дѣлаются тоньше, ихъ можно рисовать послѣ пояса, хотя это не составляетъ не-

обходимаго условія. Для этого берется весьма крѣпкій кар-тона, размѣчиваются и рѣжется. Прямая линія, обозначающая ножки, есть та, по которой его надобно согнуть, и потому эту линію надобно начертить карандашемъ. Это мѣсто сма-чиваются, дѣлаются складку, и приклеиваются мездриннымъ kleemъ два косые бока. Если столъ великъ, то ножки надобно дѣлать крѣпче, однако стараться, чтобы онъ не былъ очень тяжелъ. Для этого надобно въ изгибѣ ихъ пу-стить съ kleemъ прямую палочку, твердую и легкую, верх-ній край которой надобно утвердить въ поясѣ, а другой конецъ на картонномъ кружкѣ, вставленномъ внутрь ножки; само собою разумѣется, что все это надобно дѣлать, со-единивъ оба бока. Можно также положить палочку и въ подпорку.

Если этотъ столъ оклеивается вошеною бумагою, сдѣлан-ною 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 лакированною, красиваго зеленаго цвѣта съ отливомъ, а въ срединѣ рамки оклеить бумагою цвѣта крас-наго или орѣхового дерева. Такой красивый игрушечный письменный столикъ игрушечники купятъ съ радостью. Эти примѣры могутъ служить образцами для всякой дру-гой мебели.

Домики. Кто не знаетъ, что игрушечныя зданія всякаго рода составляютъ весьма важную отрасль торговли этого рода. Покажемъ способъ, какъ построить маленький домикъ

(Фиг. 49) съ крышею и стѣнами и дадимъ картонщику сред-
(фиг. 49-я).



стѣна выстроить современемъ цѣлый го-
родъ.

Домикъ этотъ имѣтъ въ ширину $\frac{3}{4}$ длины; высота его отъ основания до крыши равна половинѣ длины зданія, края крыши составляютъ равносторонній тре-
угольникъ.

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

(фиг. 50-я).



работникъ легко можетъ до-
полнитьъ остальное. Сначала онъ проведетъ линію rg , по-
томъ начертитъ надъ нею точ-
ками длину и ширину дома, на этой линіи изъ точекъ ея
возставитъ перпендикуляры, опредѣлить высоту ихъ циркулемъ, потомъ на передней сто-
ронѣ дома по вершинѣ перпендикуляровъ, проводить линію
 rs , параллельную rg .

Потомъ нарисуетъ два равностороннихъ треугольника, образующихъ фронтоны, не проводя основанія этихъ двухъ

треугольниковъ; рисуетъ окошко и дверь, какъ ему нужно.

Что касается до крыши (фиг. 51), то длина обоихъ бо-
(фиг. 51-я) ковъ ея нѣсколько больше длины зданія; а
вышина каждой стороны нѣсколько длиннѣе
одного склона крыши. Онъ начертитъ заднюю
часть дома и крышу въ видѣ параллограмма,
въ половинѣ котораго проведетъ прямую линію
 uy ; по обѣ стороны этой линіи онъ проведетъ косвенные
 tu , uz , uy , xt . Теперь остается только нарисовать трубу;
ширину и длину ея можно вымѣрять циркулемъ, также и
сегменты можно вымѣрять, проведши равносторонніе тре-
угольники.

Кончивъ рисунокъ, надо вырѣзать его изъ крѣпкаго
картона. Если вы хотите обратить вниманіе преимуществ-
енно на внутренность домика, то надо оклеить его
красивою бумагою, высушить, потомъ, обмазавъ всѣ края
мездиннымъ kleемъ, соединить четыре нижнія части до-
мика, такъ чтобы точки r и q сомкнулись плотно. Просу-
шивши картонъ вы согнете крыши по линіи tu ; вы укрѣ-
ните въ ней трубу, или просто наклеивши ее, или сдѣла-
вши 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 подклейте подъ домъ дно изъ весьма толстаго кар-
тона, оставивъ небольшую каемочку около всего домика,
чтобы онъ тверже стоялъ.

На простыхъ игрушечныхъ домикахъ окна и двери иног-

да только обозначаются наклеенными бумажными лоскутами или краскою, но очень часто дѣлаютъ для этого отверстія и двери и окна закрываются. Они дѣлаются на шарньерахъ; изъ картоннаго параллелограмма весьма легко вырѣзать окно или ставень, также раму. Въ отверстіе вставляются маленькия четвероугольныя стеклушки, и игрушка выходитъ счень красива.

Теперь остается оклеить домикъ и украсить его снаружи. Если хотятъ сдѣлать крышу на манеръ черепичной, то надо бно окрасить всю ее красною краскою, потомъ нарисовать края черепицъ чернилами. Если же хотимъ сдѣлать крышу на манеръ глянцевой, то надо бно окрасить ее сѣроватотулою краскою, и нарисовать форму сланцевъ (фиг. 49 и 52); если наконецъ хотятъ сдѣлать сельскій домикъ, (фиг. 52-я).

 то надо бно покрыть его соломою. Это дѣлается слѣдующимъ образомъ. Хорошая желтая солома рѣжется вдоль и склеивается вдоль, такъ что соломинки рѣжутся пополамъ и склеиваются вдоль, такъ что круглая часть приходится наверху. Для этой клейки хорошо употреблять клейстиръ, слегка окрашенный въ желтый цвѣтъ шафраномъ или *terra merita*; соломенки кладутся рядомъ, ровно. На верхушкахъ крышки также наклеивается солома, только на выворотъ. Когда солома высохнетъ, надо бно подровнять концы ея ножницами.

Нижнюю часть домика можно разрисовать подъ кирпичъ, подъ камень, или на манеръ стѣны только что выбѣленной.

Двери и ставни можно обклейть зеленаго или древеснаго цвѣта бумагою.

Изъ этого мы видимъ, какъ надо бно строить домики съ иѣсколькими окнами, воротами, со створками, въ иѣсколько этажей, съ террасами и пр. Фабрикантъ не долженъ пугаться трудностей, а напротивъ искать ихъ. Не обыкновенныя игрушки обогащиваютъ его, а остроумныя изобрѣтенія и смѣлыя попытки; сверхъ того, гораздо пріятнѣе трудиться надъ новою красивою вещью, чѣмъ работать машинально.

Внутри зданій также должно быть все тщательно отдѣлено, потому что на внутренность обращается особое вниманіе; можно представить балъ, комнату больнаго, концертъ мастерскую, контору, типографію и пр. Для этого надо бно 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 *жанрахъ* 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, которые весьма нужны также для чернильницъ, вѣтряныхъ мѣльницъ, часовыхъ футляровъ и пр.

Фиг. 53 даетъ намъ образецъ весьма сложной колокольни. (фиг. 53-я) 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 с въ 2 д. 4) фонаря *d* въ $3\frac{1}{2}$ д.

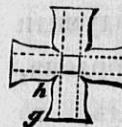


Сначала мы начертимъ балконъ *a*, который можно пожалуй, и не дѣлать; а дѣлать его надоно точно также, какъ дно четвероугольной коробочки, верхній край которой выдается на нѣсколько линій. Эта нѣсколько расширенная за зубреная верхняя часть, имѣющая въ основаніи родъ вѣнчика, должна быть наклеена еще сырал, чтобы ей легко можно было дать какую угодно форму. Дверь и два окна рисуются на части *a*. Мы совсѣмъ отнять картонъ отъ отверстій, какъ только будетъ нарисованъ рисунокъ, оклеить съ обѣихъ сторонъ края лентою изъ сѣроватой бумаги и положить на отверстіе стеклянные параллелограммы желаемой величины; потомъ на это стекло можно наложить ленты изъ бумаги, которые 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 надоно вставить колокольню въ часть балкона, и приклеивать ее покрѣпче ко внутренней сторонѣ, вдоль вѣнчика, такъ чтобы зубчатый выступъ охватывалъ его основаніе. Для большой прочности

надобно накладывать этотъ вѣнчикъ уже послѣ того, какъ будетъ утверждена колокольня. Тогда надоно пришить край послѣдней къ внутреннему краю выступа и шовъ закрыть вѣнчикомъ.

Надобно замѣтить, что бока купола с имѣютъ двоякій изгибъ; для этого надоно главнымъ образомъ какъ можно правильнѣе чертить стороны *g*, *h* (фиг. 54) и также за- (фиг. 54-я). круглить куполь изнутри деревянною скалкою.

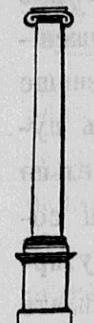


Сначала надоно начертить четырехугольникъ изъ параллельныхъ линій, составляющихъ продолженіями своими крестъ; длина каждой стороны меньше 6 л., куполь кончается сводомъ сверху, а внизу онъ пустой и образуетъ карнизъ, который надоно тщательно оклеить бумагою. Затѣмъ слѣдуетъ фонарь *d*, который состоитъ изъ четырехъ частей, наклеенныхъ перпендикулярно на четырехугольникъ 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 остріе и металлическій шаръ, надоно 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 прилагивается къ колокольнѣ и для которой служитъ нѣкоторымъ образомъ крышкою, есть родъ ящичка съ поперечнымъ отвер-

стемъ; бока его обрѣзаны соотвѣтственно окружности колокольни; его приклеиваютъ къ верхней части купола.

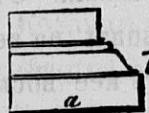
Башни. Они дѣлаются точно такъ же, какъ кольца цилиндрическихъ коробокъ; вся разница заключается въ пропорціяхъ.

Колонны. Вообще всѣ колонны для игрушечныхъ факеловъ, надгробныхъ памятниковъ, фонтановъ и пр. дѣлаются оди- (ф. 55). наково. Но если картонщикъ или любитель задумали напр. склеить часовню, храмъ іонического ордена, или какое либо другое зданіе въ этомъ родѣ, то для этого особенныея подробности.



Колонна состоить изъ 3 частей (фиг. 55). *Пьедестала* или основанія, *средней части*, и *капители* или верхушки. Мы въ подробности разсмотримъ ихъ по порядку.

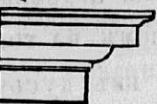
Пьедесталъ въ свою очередь дѣлится тоже на три главные части: основаніе, стойку и карнизъ. Первое (фиг. 56) (фиг. 56-я).



есть паралелипипедъ или шестигранное тѣло, противоположныя стороны котораго равны и паралельны. Онъ чертится также, какъ и кубъ, только паралельныя стороны дѣлаются не квадратныя, а продолговатыя. Онъ оклеивается изнутри тонкою бумагою прежде, чѣмъ стороны его будутъ сложены. Когда же стороны будутъ склеены и совсѣмъ просохнутъ, то посредствомъ небольшихъ каемочекъ вы дѣлаете углы;

ихъ надобно слегка намазать растворомъ смолы съ мѣломъ посредствомъ кисточки, что способствуетъ закрытию отверстія. Потомъ начертимъ стойку *b* на толстомъ картонѣ, предварительно давъ ему полежать подъ прессомъ покрайней мѣрѣ полсутки; кроить уже надобно тогда, когда онъ совершенно высохнетъ. Всего труднѣе рѣзать выкружни пьедестала. Карнисъ с (фиг. 57) состоитъ изъ выкружней,

(фиг. 57-я), которые образуются чрезъ склейку запасовъ.



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 къ архитектурѣ*.

Среднюю часть очень легко сдѣлать. Ее обыкновенно дѣлаютъ изъ очень толстой рисовальной бумаги, но она будетъ гораздо прочнѣе если мы употребимъ тонкій картонъ. Часть эта есть цилиндръ, и потому она дѣлается такъ же точно, какъ цилиндрическіе коробки. Колонну рѣдко кроютъ бѣлою бумагою, если хотятъ зданіе такого цвѣта, предпочитаютъ въ этомъ случаѣ прибѣгать къ вышепомянутому составу. Если хотятъ 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 инстру-

ментъ 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 скаку. Чтобы обозначить высоты выемокъ, надобно начертить ихъ. Выемки должны начинаться нѣсколько выше основания колонны и кончаться у капители. Выкружки и завитки капителей (фиг. 58) и прочія подобныя (фиг. 58-я) вещи, похожія нѣкоторымъ образомъ на толстые листы картона, дѣлаются изъ кусочковъ бѣлыхъ петлицъ, круглыхъ и прилегающихъ къ стволу; эти бумажные петлицы разной величины, совсѣмъ высушенные, намазываются вышеупомянутымъ составомъ разъ до пяти.



Въторой способъ. Для этого берутъ листы картона, изъ которыхъ вырезаются петлицы, прилегающие къ стволу, и приклеиваются къ стволу. Всѣ эти петлицы должны быть изъ тонкого картона, чтобы не было видно складокъ.

Завитки. Завитки капителей дѣлаются еще слѣдующимъ образомъ. Чертятъ на картонѣ правильныя кривыя линіи карандашемъ съ помощью циркуля, потомъ тупьюемъ ножа закручивается маленькая лента изъ бѣлой бумаги $\frac{3}{4}$ д. ширины. Эту ленту наклеиваются на начертенія линій, такъ чтобы она однимъ краемъ плотно прилегала къ рисунку. Когда клей высохнетъ, ее намазываются разъ или два мѣломъ, разведеннымъ въ камеди. Поперечное укашеніе, равно какъ и всѣ другія, должно быть рельефное, и рельефы дѣлаются инструментомъ, похожимъ на скаку. Если колонны средней части и капители надобно убрать листьями, вырѣзается рѣзакомъ изъ рисовальнойной бумаги надлежащей

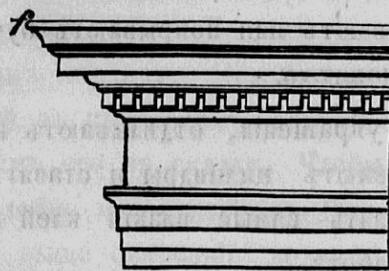
формы листья и наклеиваются въ томъ порядкѣ, какъ желаютъ. Наконецъ ихъ раскрашиваются или покрываютъ бумагою цвѣтною или бѣлою глянцовитою.

Наложивши и прикрѣпивши укашенія, 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 другаго 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 вырѣзать ниши, двери, окна и пр. раньше, чѣмъ главныя части будутъ склеены. Тогда же надобно намазывать kleemъ укашенія и выкружки, чтобы легче было сложить ихъ. Но прежде всего надобно аккуратно вымѣрять циркулемъ тѣ мѣста, которые должны занять эти части и замѣтить ихъ карандашемъ. Надобно назначить точками мѣста въ разныхъ частяхъ стѣнъ, если только можно, напр. для кіоска, павильона, башенки и пр. Чтобы зданіе было прочнѣе, надобно сдѣлать внутри картонные подпорки, упереть ихъ однимъ концомъ въ стѣну, а другимъ въ потолокъ наискосъ.

Антараментъ. Эта часть состоять изъ архитрава съ карнизомъ и фазомъ (фиг. 59 *ff*).

(фиг. 59-я).



Она дѣлается изъ небольшихъ кусковъ картона, разной величины и толщины. Для этого не мѣшаетъ справляться съ какою либо книгою архитектурныхъ рисунковъ, прежде чѣмъ наклеивать ихъ

на зданіе выше капители, такъ чтобы они составляли выступъ образуемый разными выкружками, изъ которыхъ однѣ выгнутыя, другія выпуклія 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). Фронтоны иногда соединяется съ

(фиг. 60-я).

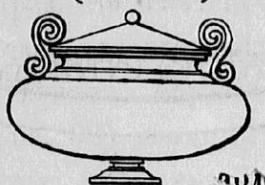


антаблементомъ, какъ мы увидимъ ниже изъ нѣкоторыхъ образцовъ. Эта красавая часть зданія не представляетъ особыхъ трудностей для отдѣлки;

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 хорошо вырѣзать и склеить части *h h h*. Части эти должны быть скосены, и притомъ одинаково, чтобы спайки не было замѣтно. Два другія куска картона, немногого уже прежнихъ и гораздо тоньше, наклеиваются на

обѣ стороны фронтона, *hh*. По срединѣ фронтона приклеивается какое нибудь украшеніе, соразмѣрное съ назначениемъ зданія, напр. вензель и двѣ линіи накрестъ, если строится часовня, а если храмъ Апполона, Амура, Минервы и пр., то одинъ изъ атрибутовъ этого божества; довольно часто подклеивается также коронка. Всѣ эти украшенія дѣлаются изъ рисовальной бумаги или изъ весьма тонкаго картона; ихъ вырѣзываютъ на рѣзакѣ и потомъ на клеиваются (1). Эти подробности достаточно показываютъ,

(фиг. 61-я).



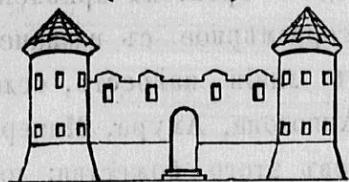
какъ клеить всякаго рода зданія изъ картона. Когда вы научитесь дѣлать всѣ игрушки, здѣсь описанныя, то можете приняться и за другія. Чтобы облегчить такую попытку приводимъ нѣсколько образцовъ (фиг. 61, 62, 63, 64, 65).

(фиг. 62-я).

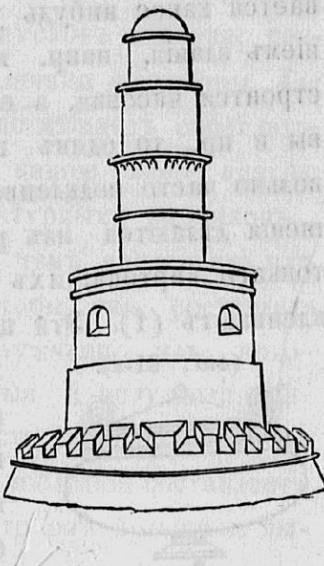


(1) Что касается до фигуръ человѣка и животныхъ, каріатидъ, бюстовъ и сфинксовъ, которые могутъ служить украшеніями такихъ зданій, обѣ этомъ см. *Выливка картона въ форму*. (Приложение къ картоннымъ издѣліямъ).

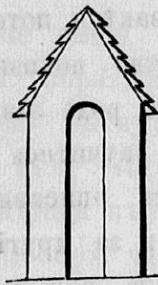
фиг. 63-я).



фиг. 65-я).



фиг. 64-я).



ГЛАВА VIII.

Картонные изделия для десерта; изделия особой важности и назначения.

Горки. Каждому известны такого рода картонные изделия, украшенные курительными свечками и изображающие съ незапамятныхъ временъ храмы Амура и Гимена на свадьбахъ и праздникахъ. Все это очень устарѣло и предоставлено уже загороднымъ трактирщикамъ, кондиторамъ; но горки изъ десертнаго, миндального или сахарного теста, эти цоколи пастилы и разныхъ пирожныхъ составляютъ

специальность знаменитыхъ поваровъ. Многіе желали бы имѣть эти прелестныя украшения 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 пекарь*.

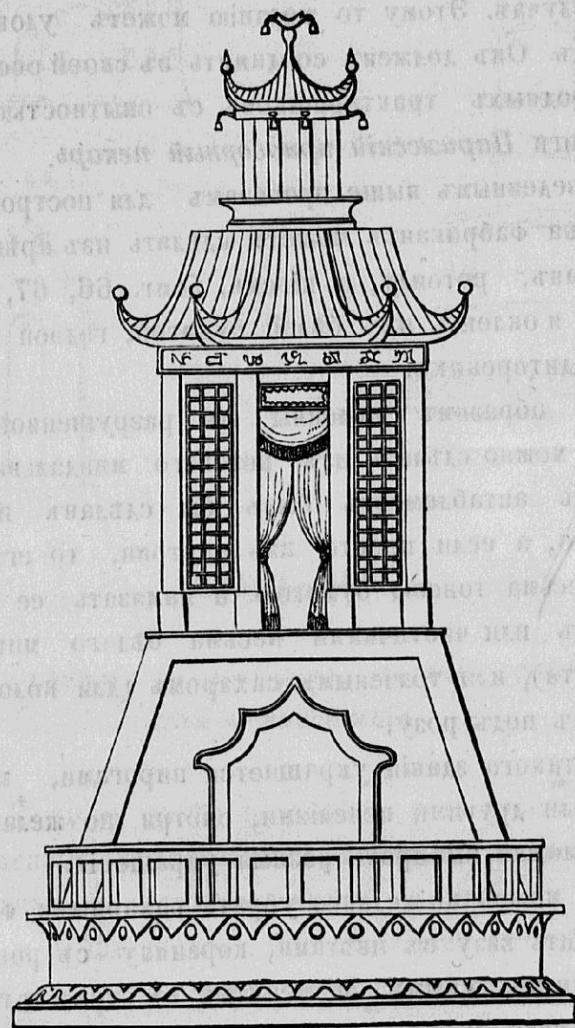
По приведеннымъ выше правиламъ для постройки зданія изъ картона фабриканть можетъ сдѣлать изъ крѣпкаго картона фонтанъ, ротонду, и кіоскъ, (фиг. 66, 67, 68) безъ украшений и оклеить ихъ бѣлой бумагой, годной для украшений кондитерскихъ.

Такимъ образомъ колонны въ разрушенной ротондѣ (фиг. 68) можно сдѣлать изъ розового миндального тѣста, тогда какъ антаблементъ былъ бы сдѣланъ изъ бѣлаго миндального, а если просто изъ картона, то его надо бно 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 украшения.

Фиг. 68 можно по желанію убрать сахарными фигурками, или поставить вазу съ цветами, корзинку съ роскошными плодами или пирожнымъ. Знаменитый въ этомъ дѣлѣ Коремъ украшалъ свои колонны толченымъ розовымъ сахаромъ, и дѣлалъ цоколь изъ сахарного тѣста такого же цвета. Этотъ

(фиг. 66-я).



цоколь и колонны можно также удачно покрывать пирожнымъ съ позолотою; можно эти украшения, по желанію, снимать и опять накладывать.

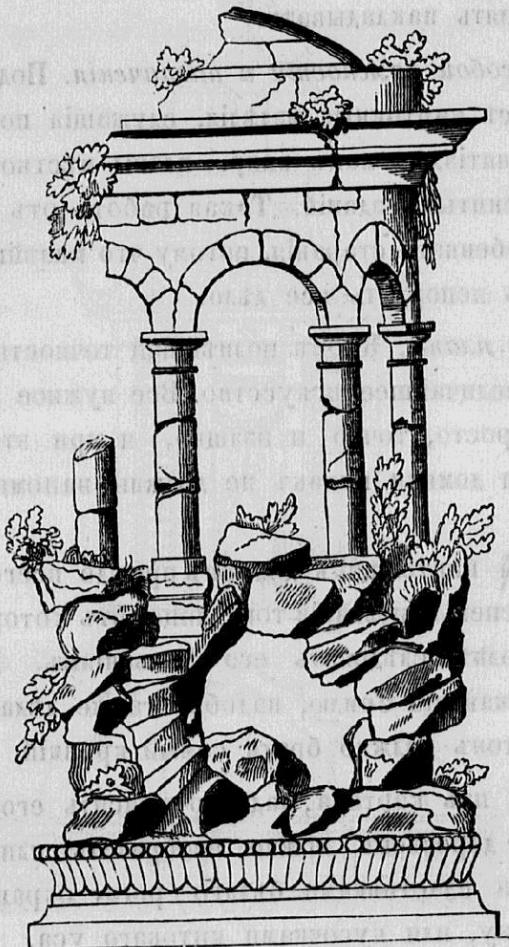
Издѣлія особой важности и назначенія. Подъ этимъ мы разумѣемъ всѣ картонныя издѣлія, служащія пособіемъ при научныхъ занятіяхъ, какъ напр. планы мѣстностей, городовъ и знаменитыхъ зданій. Такая работа отъ картонщика требуетъ особенного старанія, потому что малъшая небрежность можетъ испортить все дѣло.

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

Смышленый картонщикъ долженъ прежде всего сообразоваться со степенью познанія того лица, отъ котораго имѣть 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 kleemъ посредствомъ кисточки, потомъ сквозь рѣшето надобно просыпать на него истертое въ порошокъ сукно, окрашенное подъ

(фиг. 67-я).



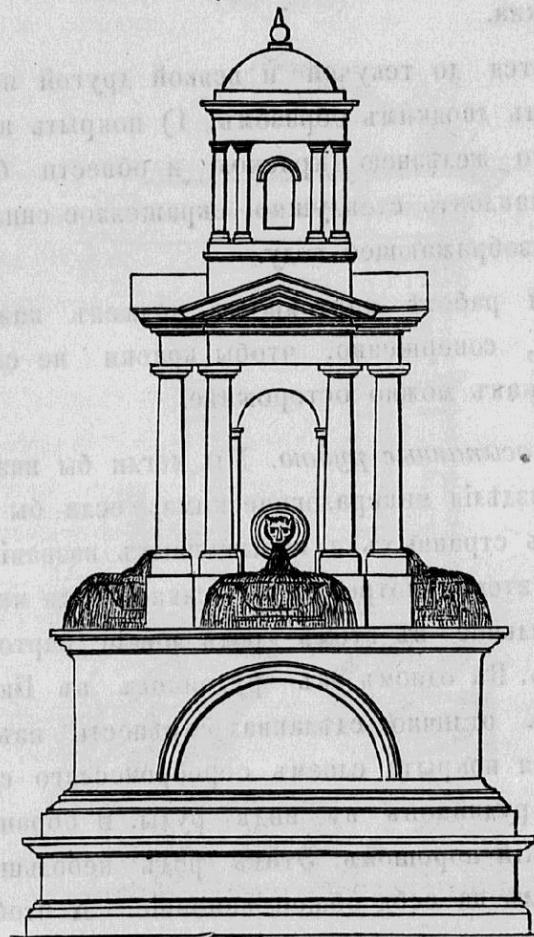
цвѣтъ земли. Просушивши, надобно снять щеткою лишнія частички сукна.

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 стеклушки, окращенное 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.

Картонны осыпанные рудою. Мы могли бы назвать такія картонныя издѣлія минералогическими, если бы не чуждались всякихъ странныхъ и напыщенныхъ названій. Между прочимъ для этого употребляется всякаго рода мелкая руда. Все замѣчательное въ этомъ родѣ 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 въ видѣ руды, и обращенного въ довольно мелкій порошокъ. Этотъ родъ небольшаго памятника обращалъ на себя общее вниманіе. А чтобы сдѣлать токой самому, стоитъ только намазать kleемъ картонную форму крѣпости снаружи и посыпать порошкомъ руды. Сѣроватый цвѣтъ этой крѣпости, мѣшаясь съ блестящими искорками серебра призводитъ пріятное впечатлѣніе. Всякому понятно, что и другія металлы можно употреблять

(фиг. 68-я.)



для этого съ равнымъ успѣхомъ и люди, занимающіеся разработкою рудниковъ, должны обратить на это вниманіе.

По нашему мнѣнію, работа эта не представляеть никакихъ трудностей. Замѣтимъ только, что не надобно склеивать всѣ части разомъ, а порознь, чтобы 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 нибудь другую вещь гораздо важнѣе, чѣмъ сдѣлать ея оставъ. Парижскіе работники обязаны славою своихъ картонныхъ издѣлій этимъ украшеніямъ, столь разнообразнымъ, столь красивымъ, расположеннымъ съ такимъ изяществомъ и вкусомъ. Вотъ почему мы съ особеною подробностью и интересомъ разсмотримъ всѣ эти украшенія, и раздѣлимъ эту главу на 11 отдѣловъ: 1) разрѣзываніе картона, 2) наложеніе узоровъ, 3) приготовленіе разной бумаги для оклейки картона, 4) крашеніе, 5) лакировка, 6) лощеніе, 7) золоченіе, 8) наложеніе фольги; 9) приготовленіе соломы для украшенія картонныхъ издѣлій, 10) сатинировка картона

и наконецъ 11) всякаго рода украшениі, не подходящія ни подъ одинъ прежній отдель.

§ 1. Вырѣзываніе картона.

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

Вырѣзываніе на рѣзакѣ. Для этого обыкновенно берется хорошая бумага, цветная, позолоченная, или посеребренная, или съ крашенными бордюрами; иногда такимъ способомъ рѣжется весьма тонкій картонъ. На гладкую свинцовую пластинку кладется отъ двухъ до четырехъ листовъ цветной бумаги, смотря по ея толщинѣ. Эти листы цветной бумаги должно накрыть двумя листами обыкновенной бѣлой бумаги, чтобы ихъ не попортить, особенно если цветъ очень ярокъ, 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 отрѣзать ленты, то по линейкѣ карандашемъ проводятся линіи, по которымъ надо проводить рѣзкомъ; 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 дру-

гой, или хотя и отличенъ отъ него, но можно воспользоваться формою зубчиковъ, оставленную на листѣ при отрѣзкѣ первой ленты, то не надобно упускать этого изъ виду, потому что этимъ можно сберечь и время и материалъ.

Разныя положенія рѣзца даютъ возможность разнообразить

(фиг. 69-я).



(фиг. 70-я).



фиг. 71-я).



фиг. 69 или 21 наложите фиг. 70; очевидно что выйдетъ такой

бордюръ, какъ на ф. 71.

Если вамъ приходится вырѣзать такія разныя украшениія (фиг. 72), *a*, *b*, *e*,

(фиг. 72-я).



то между ними надо оставить какъ можно менѣе разстоянія и изъ оставшихся промежутковъ вырѣзать болѣе мелкія украшениія.

Вырѣзанные фигурки надо поакуратнѣе уложить пока въ ящикъ.

Когда вся бумага или картонъ будутъ изрѣзаны, то надо собрать бордюры и розетки каждого рисунка и положить ихъ отдельно, по сортамъ, въ маленькия коробочки съ надписями: въ одномъ будутъ напр. зигзаги, въ другомъ звѣзды, въ третьемъ двойные круглые зубчики и пр. Такимъ образомъ нужные вещицы всегда будутъ у работника подъ рукою, такъ что, сберегая время, онъ въ тоже время

можетъ на пробу прикладывать по нѣсколько украшений къ одной коробочкѣ и выбирать изъ нихъ то, которое больше идетъ. Изъ этого слѣдуетъ, что не надобно въ обрѣзъ разчѣтывать число бордюровъ и розетокъ, требующихся для извѣстнаго числа коробочекъ. Въ хорошей картонной мастерской всегда должно быть напередъ заготовлено большое количество украшений, и клейка никогда не должна останавливаться за вырѣзкою.

Ножницы и рѣзакъ всегда должны быть совершенно чисты и остры; для этого первый надобно чаше вытирать, и отъ времени до времени оттачивать, а послѣдній чистить жесткой щеткой съ короткими волосами и слегка натирать зубцы мыломъ. Маленькая круглая щеточка, 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 (закрытая), 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 отдельно; 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, цветы, девизы птицы, небольшія арабески, головы людей и животныхъ, и разные атрибуты, которыми можно украшать всякаго рода картонныя издѣлія, вырѣзаются на рѣзакѣ; но онъ употребляется также и безъ узоровъ, т. е. одно острѣе, 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 четырехъгольныя, осьмиугольныя и пр., чтобы оклеивать ихъ, потомъ перекрывать запасами, небольшими украшениями, карнизами, картонными лентами, выкружками и пр. Для разрѣзанія бумаги лѣвою рукою прижимаютъ къ ней длинную линейку, а правою проводятъ ножемъ, какъ можно ближе къ линейкѣ. Можно также вырѣзать эти ленты большимъ плоскимъ перочиннымъ ножемъ, весьма острымъ; но на это требуется много времени, потому что инструментъ надобно держать прямо. Вмѣсто этого лучше употреблять гладкій рѣзакъ, хорошо рѣзущій, 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 фа-

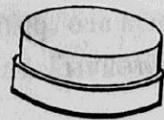
брюкантъ, посредствомъ особаго инструмента; ихъ надобно для этого имѣть въ запасѣ большое количество, при томъ разныхъ, а это обойдется дорого и потому не выгодно ни для работника, ни для любителя. Первому гораздо выгоднѣе купить готовые бордюры и бумагу, а для втораго тоже неудобно отдавать эти вещи 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 украшения.

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 чёмъ приборъ приводится въ дѣйствіе посредствомъ коромысла. Разсмотримъ всѣ эти способы.

Узореніе скалкою. Такъ какъ золоченіе гораздо важнѣе узоренія, то къ первому я и отношу описание этого общаго для обоихъ производствъ инструмента. Узореніе скалкою годится, впрочемъ, только для небольшихъ украшений, бордюровъ и пр.; для этого надобно слегка нагрѣть инструментъ и накладывать на него бумагу или матерію изнанкою.

Для узоренія *ручкою* употребляется инструментъ нарисованный на фиг. 73, гдѣ, онъ закрытъ. Онъ состоитъ изъ

(фиг. 73-я). двухъ частей: первая есть родъ мѣднаго толстаго круга, обложенаго деревомъ, съ вырѣзаннымъ на немъ узоромъ (фиг. 74). Мастерица искусственныхъ цвѣтовъ упо-



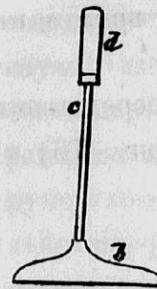
требляетъ тоже этотъ инструментъ и называетъ эту часть (фиг. 74-я).

чашечкою. Вторая часть есть обратный снимокъ съ него, следовательно представляетъ узоръ выпуклымъ, дѣлается тоже изъ мѣда, съ деревянною оправою; сдѣланныя на нижнемъ кругѣ зарубки даютъ возможность всегда вѣрно сложить эти части. Въ

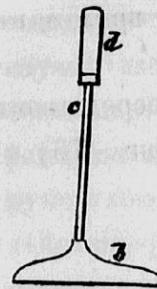
фиг. 75 мы видимъ желѣзную ручку, которая прила-

(фиг. 75-я). живается къ инструменту двумя винтами. Эта ручка состоитъ изъ: 1) желѣзной части *b*, окружность которой должна быть соразмѣрна съ величиною инструмента, 2) желѣзного рычага *c*, идущаго вверхъ изъ середины острія, 3) изъ твердой и плотной деревянной ручки *d* отъ 4 дюймовъ толщины. Вместо этого лучше обивать инструментъ сверху деревомъ отъ 3 до 4 дюймовъ въ толщину въ видѣ усѣченаго конуса.

Картонъ всегда немного смачиваютъ, инструментъ кладутъ на него тоже нѣсколько нагрѣтый. Потомъ обѣими руками крѣпко натираютъ на ручку или на усѣченный конусъ, и держать такъ его до тѣхъ поръ, пока инструментъ остынетъ. Многіе мастера просто накладываютъ на ручку порядочную массу свинца за тѣмъ избавляютъ себя отъ труда. Но если узорять чтонибудь толстое, напр. картонъ, то надобно въ одно время и нажимать, и прессовать. Такимъ инструментомъ узорять украшения средней величины. Третьяго рода инструментъ совершенно похожъ на предыдущій, но у него нѣтъ ручки. Часто узоръ ин-



3



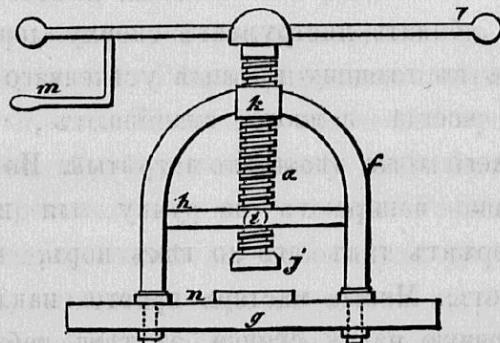
3

струмента выливается изъ картонного тѣста, въ которое подбрасывается перчаточный клей и немнога пакли прядями отъ 2 до 3 линій 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 материалъ и ставится подъ прессъ. Всѣмъ извѣстна машина, называемая коромысломъ, но все таки мы опишемъ ее и приложимъ при этомъ рисунокъ.

Коромысло производить желаемое давленіе посредствомъ весьма крѣпкаго перпендикулярнаго винта (фиг. 76) а

(фиг. 76-я).



который держится въ такомъ положеніи посредствомъ 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. По срединѣ этой перекладины есть боль-

шое круглое желѣзное кольцо съ винтовою нарѣзкою, въ которую входитъ нижній конецъ винта съ жедѣзною пластинкою *j* на концѣ.

Разсмотримъ теперь верхнюю часть винта. Дуга *f*, поддерживающая его, сама держится посредствомъ отверстія *k* съ винтовымъ нарѣзомъ, въ который онъ входитъ; смотря потому, повертываемъ 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 вполовинѣ одного плеча коромысла между шаромъ и головкою винта. Вотъ какъ употребляется прессъ. На доску *g* подъ пластинку *j* кладется другая подвижная пластинка *n*, не много пошире. На эту пластинку кладется нагрѣтый инструментъ съ тѣмъ предметомъ, который надо бно узорить. Узорщикъ беретъ за рукоятку и ворочаетъ ее справа на лѣво, при чмъ винтъ опускается внизъ и крѣпко сжимаетъ инструментъ между двумя желѣзными плоскостями. Если узорится мягкая матерія, то можно сейчасъ же развернуть прессъ, при чмъ винтъ поднимается вверхъ и нагнетаніе прекратится; предметъ снимается съ инструмента, и онъ употребляется на другое дѣло. Но если матеріаль оказываетъ нѣ-которое сопротивленіе, то его оставляютъ на время сжатія

тымъ между пластинками. Этотъ способъ гораздо совер-
шеннѣе предъидущихъ и употребляется для крупныхъ узо-
ровъ.

Надобно задерживать веревкою то плечо, гдѣ нѣтъ руко-
ятки, потому что иначе, вертясь какъ попало, онъ можетъ
кого нибудь задѣсть. Его надобно отъ времени до времени
натирать чѣмъ нибудь жирнымъ.

Узореніе на цилиндрахъ. Остается описать еще способъ
узорить цилиндромъ; мы его хотимъ прибавить къ тремъ
предъидущимъ, хотя послѣ нихъ онъ неудовлетворителенъ.
Цилиндръ имѣеть на своей выпуклой части гравюру; внутрь
его кладется горячее желѣзо и нагрѣваетъ его насколько
слѣдуетъ. Нижній цилиндръ довольно плотно обтягивается
эластическимъ сукномъ, которое вмѣстѣ употребляется и
какъ склѣпокъ съ узора. Между обоими цилиндрами кла-
дется подъ крѣпкій прессъ на время слегка намоченный
материалъ.

Узореніе всякаго рода картоновъ по способу Депрео.

Это изобрѣтеніе состоитъ въ томъ, что можно дѣлать и
выпуклые и вдавленные узоры на сатинированомъ картонѣ,
нѣмецкомъ и всякому другому, бѣломъ и всякихъ цвѣтовъ,
формъ и размѣровъ, даже съ матовою и черною позолотою,
съ днами изъ гладкаго золота, крашенными и съ эмалью,
накладывать на картоны сатинъ, бархатъ, другія шелко-
вые матеріи и плисъ.

Узорить такие картоны можно посредствомъ обыкновен-
наго пресса съ двумя цилиндрами, между которыми сжи-
мается выгравированная доска и снимокъ съ нея съ ма-
теріею шерстяною, шелковою, металлическимъ листомъ и вся-
кою 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 вин-
томъ, гидравлическій и наконецъ всѣ роды подобныхъ ма-
шинъ, силы которыхъ для такого давленія вычислены.

По способу Депрео можно дѣлать картоны для комната-
ныхъ обоевъ и пр., украшая ихъ разноцвѣтными рисунками
и барельефами, даже подъ цвѣтъ эмали и прозрачными.

Краски накладываются пластинками или кисточками, так-
же кроются глянцемъ и лакомъ.

Можно на нихъ накладывать золото, серебро и бронзу
всѣхъ цвѣтовъ—листовыя, или въ порошкѣ, также кри-
сталлы, кораллы и пр., и окиси. Они накладываются или на
рельефные, или на вогнутые узоры съ помощью кислотъ,
камеди, лака и всякихъ жирныхъ клейкихъ веществъ, ко-
торыя предохраняютъ 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, рас-
крашенными и съ эмалью, напоминающими собою эмаль-
рованные 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 украшенія 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 такие барельефы, гдѣ люди и животные изображаются во весь ростъ, наклеивать картоны великихъ художниковъ и пр.

Чтобы узорить бархатистые картоны надо бно сначала покрыть ихъ сукномъ или шелковою матеріею.

Наконецъ можно дѣлать картоны изъ шелка, бархата и всякой другой матеріи, съ выпуклыми или выгнутыми узорами, покрывши сначала эти картоны шелковою или другою какого либо матеріею.

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

Долгое время напрасно старались устроить для этого рода машинъ такие цилиндры со слѣпками, которые бы не подавались при нажиманіи; ихъ дѣлали сначала кожаные, потомъ бумажные, свинцовые, цинковые и пр. Но чрезъ не сколько дней работы діаметръ цилиндра значительно уменьшался. Вогнутый узоръ, сначала при нажиманіи сдѣ-

ланный этимъ цилиндромъ, равно какъ и выпуклый, были уже не одинаковы между собою.

Новый цилиндръ состоитъ изъ кружковъ наклеенного 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 накресть 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 дѣлаетъ уменьшеніе незамѣтнымъ, такъ что всегда цилиндры одинаковы и узоръ выходитъ отчетливымъ.

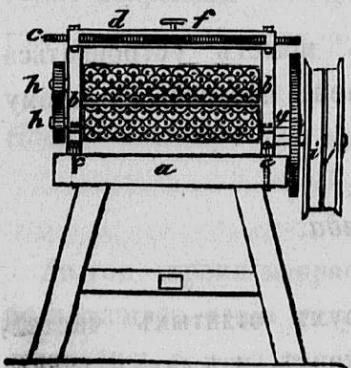
Такъ какъ деревянный цилиндръ можетъ устраиваться разными способами, то мы и отаемъ предпочтеніе этому матеріалу.

Описание снаряда.

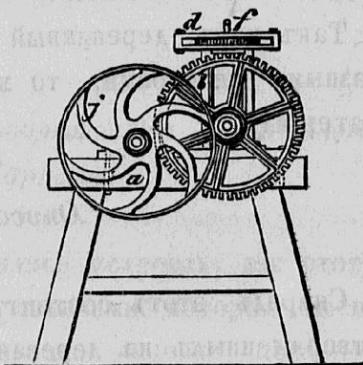
Снарядъ этотъ состоитъ изъ двухъ отлитыхъ частей, утвержденныхъ на деревянной подставкѣ, изъ двухъ цилиндро въ, изъ которыхъ одинъ мѣдный съ вогнутымъ узоромъ, а другой деревянный безъ узора. Къ оси деревянного цилиндра придѣлывается зубчатое колесо, употребляемое ше-

шестернею. Верхній цилиндръ приводится въ движение нижнимъ посредствомъ двухъ шестерней, прикрепленныхъ къ оси обоихъ 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 каждого крайняго колеса есть винтъ съ гайкою, замѣняющею подушечку; послѣдняя прямо дѣйствуетъ на ось верхняго цилиндра, при чёмъ онъ параллельно опускается; два блока, одинъ укрепленный, а другой подвижной, сообщаютъ машинѣ движение, сообщаемое самимъ имъ ремнемъ, привязаннымъ къ какому нибудь двигателю. Два человѣка могутъ дѣйствовать машиной при помощи рукоятки вмѣсто блоковъ. Фиг. 77 и 78—машина съ лицевой стороны.

(Фиг. 77-я).



(Фиг. 78-я).



а Подставка машины. bb два бруска, поддерживающіе цилинды. cc два блока, поддерживающіе ось с. dd шляпки пластинокъ, служащія колпаками цѣпляющими колесамъ

и шестернѣ для нажатія цилиндра. f костыль шестерни f для нажиманія цилиндовъ. g цѣпляющее колесо, утвержденныхъ на оси с цилиндра d. h шестерня, утвержденная на оси цилиндра a и сообщающая движение шестернѣ h цилиндра a. j j два блока, поддерживающіе ремень двигателя; фиг. 2 изображаетъ машину съ правой стороны; а есть подставка машины. б одна изъ литыхъ пластинокъ. d d шляпка пластинокъ, служащая колпакомъ колесъ е. f костыль шестерни е. g колесо, управляемое пластинкою б j фальшивый блокъ.

Въ главѣ о рамкахъ я говорилъ объ узореніи посредствомъ сферического пробойника.

§. III О приготовленіи разной бумаги для картонныхъ украшений.

Узористая бумага позолоченая или посеребреная. 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 наклейте по одной изъ серебряной бумаги, вырѣзавъ ихъ рѣзакомъ, и сдѣлавъ узоръ по примѣру звѣточницъ, т. е. подавивши въ срединѣ съ изнанки шаромъ небольшаго сферического пробойника, выбраннаго по размѣру звѣзды и того углубленія, которое вы хотите получить. Въ случаѣ нужды вмѣсто пробойника можно взять инстру-

ментъ, 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 цѣлѣтомъ бумаги и узорами ея.

Позолоченая бумага. См. золоченіе картоновъ. *Вощеная бумага.*

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

Послѣ этого мы раскладываемъ на столѣ чистые листы гладкой бумаги, намазываемъ ихъ этимъ составомъ посредствомъ мягкой щетки или кисточки, потомъ лоскуткомъ какой нибудь мягкой матеріи тремъ по поверхности бумаги, не дѣлая однако морщинъ. Эта бумага, свѣщающаяся какъ стекло, очень хороша для оклейки.

Сафьянная бумага.

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

Такимъ образомъ намазавъ kleемъ и просушивъ листъ мы кладемъ его на утвержденную въ срединѣ доску и нѣсколько выше четвероугольной 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 пристанеть къ kleю, потомъ просушиваемъ. Если цвѣтъ ея недостаточно теменъ, что будетъ уже видно по высушеніи листа, то накладываемъ второй и даже третій слой ея, просушивая каждый. Клей не надо слишкомъ разводить, а должно снимать маленькою мокрою губочкою лишнюю краску съ бумаги. Просушивается бумага на веревочкахъ. Краска приготавливается слѣдующимъ образомъ:

Красная чрезъ выварку фернамбурковаго дерева, смѣшанного съ желтыми зернами, придающими ей яркокрасный

цвѣтъ и обыкновенною долею квасцовъ. Эту краску надо-
но процѣдить такъ же, какъ и всякую другую.

Отваръ бразильского дерева съ примѣсью уксуса даетъ
фиолетовую краску.

Голубая краска приготавляется изъ сѣрнокислой соли
индиго или жидкай синей краски. Если она слишкомъ тем-
на, то ее разбавляютъ водою. Если хотятъ придать голубой
краскѣ фиолетовый оттѣнокъ, то подбавляютъ немного крас-
ной 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 цвѣ-
томъ, потомъ водятъ по немъ губкою, обмоченную въ чер-
ную 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 *нанки*, *коэси*, и
пр. Сѣрый цвѣтъ получается отъ смѣси голубовато-фиолето-
ваго съ растворомъ сѣрнокислой соли желѣза, сильно раз-
бавленнымъ водою, если только мы не хотимъ получить
темно-сѣрый цвѣтъ.

Когда крашеная бумага высохнетъ, то на нее наклады-
ваютъ kleю, чтобы навести глянецъ. Совсѣмъ просушивши
ее, надоно намазать губкою всю верхнюю сторону рас-
се, надоно намазать губкою всю верхнюю сторону рас-

творомъ квасцовъ, селитры, виннокаменной соли, которая
дѣлаютъ kleй нерастворимымъ въ водѣ.

Наконецъ крашеную бумагу слегка смачиваютъ, разло-
живъ листы ея на мѣдномъ листѣ—вдоль, или тоненькими
листами, иногда на крестъ, что похоже на сафьянъ и на
кожу, потомъ ихъ пропускаютъ между цилиндрами пере-
плетнаго пресса, который легко рѣжетъ, и бумага выхо-
дить весьма похоже на сафьянъ.

§ IV. *О крашениіи картонныхъ издѣлій и илькоторыхъ изъ ихъ украшеній.*

Весьма часто для большаго эффекта, или чтобы избѣжать
трудности наклеивать цвѣтную бумагу на круглыя формы
и на донушки со многими украшеніями, фабриканть кар-
тонныхъ издѣлій считаетъ за лучшее красить ихъ. Прежде
всего надоно по линейкѣ и по циркулю поаккуратнѣе вы-
мѣрять тѣ украшенія, которая онъ хочетъ раскрасить,
чтобы не ошибиться. Впрочемъ обѣ этого рода украшеніяхъ
мы можемъ сказать немного; быть можетъ, они употребля-
ются рѣже всѣхъ, и достаточно иѣсколькихъ словъ, чтобы
показать употребительные въ этомъ случаѣ пріемы.

Пузырьки и куранты для приготовленія и растиранія
красокъ, кисти разной величины для крашениія, весьма ма-
лое количество красокъ (потому что ограниченное употреб-
леніе ихъ не оправдываетъ большихъ запасовъ), плотная
рисовальная бумага, которою надоно крыть картонъ преж-

де крашения, потому что поверхность его должна быть совершенно ровна и выполнена—вотъ инструменты и материалы, нужные для красильщика.

Кромъ картона приходится также разрисовывать разные материалы, служащіе ему украшениемъ, 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, поискить свои свѣдѣнія путемъ наблюденій.

Крашеніе тафты и другихъ гладкихъ шелковыхъ матерій. Фабрикантъ сначала натягиваетъ на рамкѣ кусокъ матеріи, какъ можно туже, потомъ нѣсколько разъ брильюно кисточкою намазываетъ ее не совсѣмъ густымъ крахмаломъ хорошо разболтаннымъ, чтобы на матеріи не было комковъ. Когда крахмалъ высохнетъ, онъ держитъ рамку въ полу-свѣтѣ, съ другой стороны накладываетъ на матерію рисунокъ, и прорисовываетъ его карандашемъ, такъ чтобы рисованное видно было на тафтѣ. Потомъ онъ беретъ разведенныя камедью краски, еще подбавляетъ въ нихъ камеди и накладываетъ ихъ тоненькою кисточкою. Картиночки, полученные 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 лучшій, по нашему мнѣнію, слѣдующій. Выбираютъ доску съ не- большой гравюрой, рѣзьба 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, про- цѣженный сквозь тряпочку, и наливаютъ теплого на мелкую тарелку на 2 или 3 дюйма. Остывшіи онъ долженъ имѣть твердость мягкой кожи; тогда его рѣжутъ 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 красною 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, наклеите тоненькой металлической листикъ. Разные отливы его — зеленый и розовый будутъ изображать лѣсокъ. О формахъ хлопотать уже нечего, потому что на рисункѣ онъ есть. Надобно только въ точности исполнять ихъ.

§ О лакировкѣ

Покрываніе лакомъ полезно во многихъ отношеніяхъ; оно придаетъ блескъ краскамъ, дѣлаетъ ихъ иногда прочнѣе и, кроме того что устраниетъ всѣ вредныя внѣшнія вліянія, даетъ возможность стирать съ картона пятна мокрою губкою, такъ что влажность никакъ не вредитъ ему. Поэтому картонщикъ долженъ покрывать лакомъ не только крашеные картоны, но и всѣ крытые цвѣтною бумагою.

Такъ какъ часто случается, что краски мараются отъ лака, если онъ нѣжны, то надоно стараться предохранить ихъ отъ этого. Средство весьма простое. Распустите рыбьяго 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, сохраняющимъ оттѣнки и впитывающимъ 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 надоно намазывать уже просушившійся картонъ. Для темныхъ красокъ, какъ напр. коричневой, фиолетовой, темно-зеленой и черной надоно намазывать лакомъ не больше двухъ разъ. Тоже самое надоно дѣлать, если бумага окрашена подъ мраморъ или гранитъ. Что касается до нѣжныхъ цвѣтовъ, какъ напр. розового, небесно-голубаго, лиловаго,

свѣтло-зеленаго, желтаго и пр., то картоны, крытые такими красками, надоно покрывать лакомъ, четыре или пять разъ. Если мы кладемъ краски на рисовальную бумагу, какъ сказано въ предыдущемъ параграфѣ, или на дощечный картонъ, то надоно непремѣнно ихъ крыть три или четыре раза, смотря по свойству главной краски. Само собою разумѣется, что сначала надоно просушить картонъ.

Какъ мы видѣли, все это служитъ только подготовкою для накладыванія лака. Растворъ смолистаго вещества въ водѣ укрѣпляетъ лакъ; а растворяютъ его масло и винный спиртъ. Изъ всѣхъ родовъ масла всѣхъ лучше для этого—льняное, винный же спиртъ надоно брать весьма крѣпкій. Приготовленіе лака не требуетъ отъ фабриканта особыхъ условій, напр. химическихъ свѣдѣній 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 приготавляется, 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 порошкѣ 58 золоти, 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, мѣшай деревянной ложкой, потомъ эту молочистую смѣсь процѣдите сквозь полотняную тряпичку, разлейте въ три бутылки, чтобы они были весовсѣмъ полны, такъ чтобы можно было вѣбалтывать смѣсь, и закупорьте покрѣпче. Смѣси этой хватитъ на годъ; сначала когда въ свѣжую 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 кисточкой, 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 значительного размѣра. Коробки для перчатокъ, платковъ, благовонныхъ подушечекъ, султановъ, крестильныхъ или свадебныхъ корзинки, однимъ словомъ всѣ красивыя вещи въ этомъ родѣ можно красить такимъ образомъ.

Политуру для растиранія красокъ можно замѣнить широкую мелкою тарелкою, или еще лучше нѣсколькими маленькими фарфоровыми блюдечками, а ножницы очень острымъ ножемъ, который рѣжетъ только самымъ концемъ, вмѣсто хрустального куранта, взять такую же пробку отъ бутылки или графина.

Прочіе инструменты суть: 1) шило для прорѣзанія петелекъ, 2) обыкновенные 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 остріемъ 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 цветовъ.

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. Бѣлая жидкая. | 9. Желтая—охра. |
| 2. Голубая кобальтовая. | 10. Желтая индійская. |
| 3. Пруссская голубая. | 11. Карминный лакъ. |
| 4. Нѣжный карминъ. | 12. Черная изъ слоновой kosti или китайская тушь. |
| 5. Пепельная зеленая. | 13. Жженая сіенская глина. |
| 6. Индigo | 14. Киноварь. |
| 7. Желтая—хромистая. | |
| 8. Желтая минеральная. | |

Смѣшанные краски.

- | | |
|---|--|
| Зеленая блѣдная, зеленая ре-
зедная. | Желтая минеральная и голу-
бая кобальтовая. |
| Зеленая желтоватая, зеленая
фисташковая. | Желтая хромистая и голубая
пруссская. |
| Темно-зеленая. | Тоже. Голубая прусская бо- |

Лѣве или менѣе главная, смотря по окраскѣ.	
Зеленая, черная, зеленая бутылочная.	Желтая индійская, или сиенская глина съ индиго.
Лиловая, блѣдно-фиолетовая.	Желтая индійская, индиго.
Темно-фиолетовая.	Голубая кобальтовая, нарѣзанная по ровну.
Весьма темная фиолетовая, менѣе блестящая отъ лака.	Карминъ, прусская голубая по ровну.
Блѣдно-оранжевая, золотоцвѣтная.	Часть лаку на двѣ части индиго.
Ярко и желто оранжевая.	Желтая хромистая и карминъ по ровну: можно и разбавить по желанію.
Свѣтло-желтая.	Часть желтой хромистой, 2 киновари и 1 кармину.
Изабелла.	2 части желтой и 1 киновари.
Цвѣтъ дерева.	тоже и немнога черной.
	Сиенская глина съ зеленою (немнога) и охрою или черною краскою, смотря по цвѣту дерева.

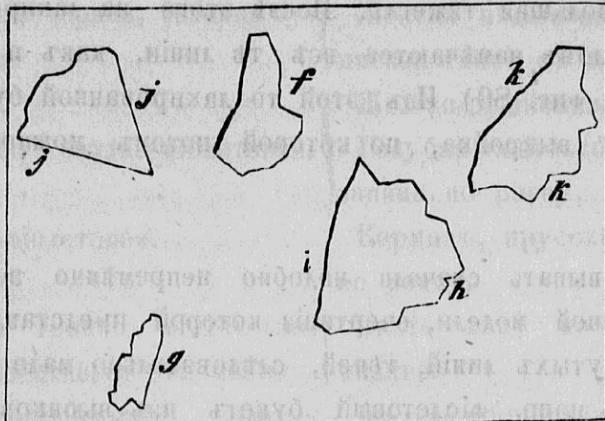
Веленевая бумага красивыхъ образцовъ и глянцовитая прозрачная, хотя и толстая, дополняютъ матеріалы, необходимые для этого крашения. Для восточного крашения рисун-

ка, на крашеный образецъ накладывается листъ глянцовитой бумаги ровной съ нею величины, на нихъ и кладется сверху небольшая тяжесть. Послѣ этого на лакированной бумагѣ шиломъ намѣчаются всѣ тѣ линіи, какъ и на рисункѣ (см. фиг. 80). Изъ этой то лакированной бумаги и вырѣзается выкройка, по которой потомъ можно водить кистью.

Прорисовывать сначала надобно непремѣнно по такой раскрашенной модели, очертанія которой представляли бы мало изогнутыхъ линій, тѣней, следовательно мало трудностей, какъ напр. фиолетовый букетъ изъ вьюнковъ (Фиг. 80). Впослѣдствіи можно пробовать себя и надъ болѣе трудными цвѣтами, напр. представляющими полоски, каковы гвоздичные цвѣты и лилии, ихъ рисуютъ кистью уже не по отмѣткамъ образца, потому что послѣдній будетъ черный, а потомъ раскрашиваются съ натуры. Наконецъ вмѣсто чернаго рисунка просто берутъ контуръ, сдѣланный чернилами и рисуютъ на память. Поэтому люди опытные сами изготавливаютъ 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 и соотвѣтствующіе ей вырѣзки (фиг. 79-я).



вѣтствующіе части, обозначенные тѣми же буквами какъ на этой фигурѣ, такъ и на (фиг. 80).

(фиг. 80-я).

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

Теперь мы накладываемъ на рисовальную бумагу вполовину вырѣзанный рисунокъ (фиг. 79) и образецъ, начинаемъ раскрашивать верхній лепестокъ: всегда раскрашиваются сверху внизъ, чтобы не стереть руками крас-



сокъ. Сначала надо развести краски. Подѣлъ меня стоять фарфоровое блюдечко, или фаянсовая палитра и стаканъ съ чистой водою, также лежать палочки красокъ; концемъ ручки щеточки я немного беру воды на блюдечко, потомъ слегка держа кусокъ краски, тру другимъ концемъ ея по блюдечку. Разводить краски я начинаю всегда съ болѣе блѣдной и постепенно переходу 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 крашения 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 болѣй аравійской камеди, величиною съ лѣсной орѣхъ, въ большой стаканъ воды. Можно положить еще съ горошину леденцу, чтобы краски не дупились.

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

Какъ красить щеткою и оттѣнять рисунокъ. Попробуемъ выкрасить лепестокъ jj, фиг. 79, начиная съ ноготка (нижней оконечности лепестка); щеткою надо водить

справа вѣво и постоянно класть ее повыше до самой верхней части. Края вырѣзокъ не надобно красить тщательно, а водить щеткою свободно.

Возьмемъ голубые выонки 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, водя щеткою сперва вѣво отъ конца ноготка къ самому краю того мѣста, которое надобно оттѣнить. Чтобы надлежащимъ образомъ снять оттѣнки, мы сильнѣе нажимаемъ на конецъ щетки обращенный къ намъ, чтобы другая сторона нѣсколько поднялась вверхъ. То, что съ первого раза кажется труднымъ, дѣлается весьма легко, благодаря этому приему со щеткою, которую надобно водить кругомъ, какъ будто бы мы хотѣли выводить круги. Этотъ простой способъ придаетъ цвѣтамъ невѣроятную нѣжность и мягкость колорита, причемъ оттѣнки пріятно 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 они слишкомъ жидки, то фонъ будетъ свѣтлъ, а сухія трудно пристаютъ и прида-

ютъ непріятный 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 также, какъ мы красили первую.

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

Какъ дѣлать эжилки и изгибы цветковъ.

Съ первого раза это кажется труднымъ, а въ сущности очень легко. Отрѣзаютъ лоскутокъ лакированной бумаги, похожій съ краевъ на края листьевъ, или на изгибы лепестковъ; кладутъ ее вдоль эстимъ бокомъ или изгибомъ, потомъ водятъ щеткою вплоть этого бока краскою немного темнѣе той, которую оттѣняютъ. 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 — по нѣжнѣе, или по темнѣе, смотря по обстоятельствамъ.

Когда все части цветка будуть готовы, то последнюю вырезку снимают и сравнивают работу с моделью, но не выкрашенные части, как напр. стебли, листки и пр. можно замять и без этого. Мы уже сказали, что все они красятся осторожно тоненькою кисточкою.—Такимъ способомъ очень хорошо раскрашиваются плоды, бабочки и птицы.

Восточная окраска шелковых материй и бархата.
Вся разница оть прежней окраски состоитъ въ томъ, что краски разводятся на арагантовой камеди, распущеной въ водѣ. Для этого камедь берется белая, прозрачная; надобно при этомъ помнить, что она сильно коробить матеріаль. Бархатъ подновляется маленькими кисточками изъ кабаньей щетины, очень жесткими на концѣ. Въ нихъ можно даже вставить для этого китовый усъ.

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

Китайская живопись. Для этого роскошного и довольно нового рода живописи употребляется: дерево, картонъ, полотно, тафта и пр., и по разнообразію цветовъ и роскоши золотистаго колорита она превосходна.

Рисунокъ дѣлается киноварью. 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 порошкѣ

очень опасно употреблять. Эти бѣлила не слишкомъ густыя берутъ на кисточку и накладываютъ на выпуклые части предметовъ, на складки и пр. Потомъ ими покрываются гладкія мѣста—по грунтовой краскѣ.

Эта краска приготавляется изъ небольшаго количества киновари, растертой съ копаловою камедью на лакѣ. Ею покрывается рисунокъ посредствомъ кисточки, усѣянной по мѣстамъ безъ порядка бѣлыми полосками, которая тоже кроются грунтомъ; потомъ, когда краска высохнетъ, такъ что не липнетъ къ пальцамъ, вы покрываете его слегка золотистымъ порошкомъ, сухою кисточкою, или небольшимъ клочкомъ ваты; но кисточкою лучше. Всего же лучше для этого осторожно положить щепоть золотистаго песку на край загрунтованного рисунка и мало по малу раскрашивать его по нему кисточкою. Киноварь вся сойдетъ, оставя послѣ себѣ красивую золотистую поверхность, выгибы которой тоже позолочены, будутъ замѣтны по рельефамъ. Также точно поступаютъ и съ серебряною пылью.

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

Земля и скалы, на которых стоять люди, не представляют никаких затруднений. Их покрывают посредством кисточки киноварью с лаком или чистым терпентином, потом посыпают позолоту — широкими диагональными полосами; для окраски лугов часть зеленої краски мешают с лаком и прибавляют иногда позолоту.

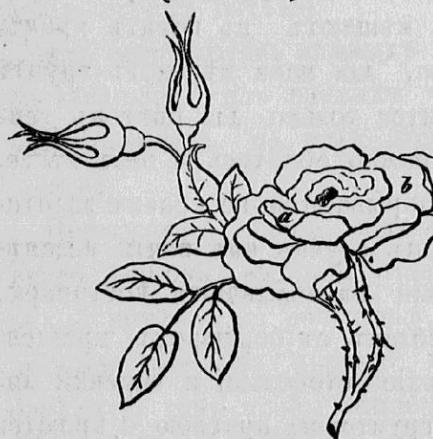
Английская живопись. Этот род живописи, весьма нежно окрашивающей цветы, миниатюрную работу и фарфор, еще лучше идет к разному шитью. Подготовка почти также, как и для предыдущей живописи, т. е. тоже дается рисунок на лакированном полотне посредством выкройки. Для этого требуется золотистая смесь, похожая на китайский лак, или краски берутся с натуры безо всякого постороннего украшения. Эти два способа соединяются также вместе, напр. натуральные цветы окладываются позолоченными листьями и поддерживаются позолоченными стебельками.

Чтобы сдѣлать такие листья, надо растереть копаловой камеди на лаке, зеленої краски на клеѣ под цветок листьев, загрунтовать этим искусственными листья и дать пристать хорошенко краске. После этого на края листьев наложить осторожно позолоту маленькою сухою кисточкою, так чтобы они обведены были тоненькою правильною каймой, облегающей все рубцы их, если они зубчаты, как напр. листья виноградные, шиповника и пр. В серединѣ листа надо провести полоску позолотою, растертою на

лакѣ с копаловою камедью, равно какъ и жилки и стебельки, небольшою кисточкою.

Отдѣлка искусственныхъ цветовъ и труда, и вмѣстѣ съ тѣмъ пріятіе. Краски для этого берутся съ клеемъ. Натирается зеленая краска, и ею красятся листы показаннымъ выше способомъ. Теперь надо отѣнить эти листы съ натуры или съ образца. (Возьмемъ для примѣра китайскую розу фиг. 81). Для этого надо отѣненный мѣста слегка

(фиг. 81-я).



покрывать сиенскою глиною, или берлинскою голубою краскою по грунту.

Розу съ ея свернувшимися и сложными лепестками, по видимому, трудно сдѣлать. Но это неправда. Сначала приготовимъ грунтовую краску изъ копаловой камеди и серебряныхъ бѣлиль. Этю краскою по

средствомъ кисточки надо покрыть одинъ лепестокъ *a*, который всѣхъ лѣвѣ и когда краска высохнетъ, посыпать порошкомъ кармина. Розовый цветъ у ноготка переходитъ въ красный; за тѣмъ мы переходимъ къ лепестку *b*, который иначе расположень. Мы окрасимъ его и посыпемъ порошкомъ, потомъ перейдемъ къ третьему, двигаясь все слѣва на право и выводя все отѣнки цветка.

У этой розы нѣтъ тычинокъ; если же они есть у цветка,

то его надобно посыпать желтымъ порошкомъ, или окрасить въ этотъ цвѣтъ, тоненькою кисточкою. Весьма часто мы дѣлаемъ фантастические 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 kleю 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 косточкою. Тоже должно сказать и о стебляхъ съ бордюромъ, крашеныхъ и оттѣненныхъ. Маленькие стебельки и черенки листьевъ и цвѣтовъ обводятся грунтовою краскою и кроются позолотою.

Разнаю рода лакѣ. Употребляется для этого лакъ: копаловый на винномъ спирту, жирный копаловый (также называется и масляный лакъ), высушивающія средства, бѣлый лакъ, жидкий золотистый лакъ. Что касается до воды съ камедью простою или адрагановою, 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 закупоренный, въ умѣренной температурѣ. Лакъ густой долженъ не долго сохнуть, но дольше, чѣмъ лакъ на спирту; фабрикантъ можетъ употреблять тотъ или другой, смотря по свойству или назначению 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 теперь, 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 бѣловатъ, неровенъ, а въ сильномъ теплѣ—онъ будетъ дуться, лупиться, и слѣзеть. Лакомъ на масло можно безо всякаго вреда крыть и въ теплѣ. Картонщикъ долженъ класть лакъ въ небольшіе сосуды, потому что въ противномъ случаѣ онъ липнетъ ко дну и стѣнкамъ и сверхъ того густѣеть во время работы, такъ что дѣлается негоднымъ къ упо-

требленію. Онъ долженъ быть чистый; покрывая имъ, надобно его вѣбалтывать отъ времени до времени кисточкою. Если онъ сгустится, 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 искривленные, разнаго рода ручки, урны, рельефные фигуры, выкружки и пр. должно лакировать тоненькими кисточками. Кисточкою водятъ быстро и равномѣрно, 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 первого 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 мѣстахъ отъ этой разницы выходилъ ярче. Въ этомъ случаѣ работникъ долженъ уже руководиться самимъ рисункомъ и своимъ вкусомъ.

Здѣсь бы и можно было кончить отдельъ о лакированіи;

но есть два превосходные лака, рекомендованные Ленорманомъ въ *Переплетчикъ* (изъ *Энциклопедіи* Pope), нельзя въ заключеніи не познакомить съ ними фабрикантовъ картонныхъ издѣлій.

Лакъ Теніри.

Налейте въ колбу съ короткимъ горломъ, емкостью покрайней мѣрѣ въ 7 фунтовъ, воды, 43 золотника жидкой мастики и 21 зол. сондараку въ мелкомъ порошкѣ, смѣшавъ ихъ сначала съ 20 зол. истолченаго стекла, просеявшисъ 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 чаше мѣшать палкою. Если растворъ покажется вамъ довольно жидкимъ, надобно прибавить 21 зол. терпентину, который наливается въ особый горшочекъ или баночку, сначала распустивъ его въ горячей водѣ. Колбѣ даютъ постоять съ полчаса въ водѣ, потомъ снимаютъ ее и мѣшаютъ лакъ до тѣхъ поръ, пока онъ немножко остынетъ. На другой день

его сливаютъ и процѣживаютъ сквозь вату, и онъ дѣлаетъ необыкновенно свѣтымъ.

Лакъ Мере.

Распустите въ $\frac{1}{4}$ ведра спирта отъ 90₀ до 95₀:

Сандарака..... 58 $\frac{2}{3}$ зол.

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

Гуммилаку палочки..... 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 и крѣпче, по мѣрѣ того какъ лакъ сохнетъ и нагрѣвается, трутъ имъ предметъ, мѣшечекъ при этомъ скользитъ, и лакъ получаетъ яркій блескъ. Этотъ способъ очень удобенъ для полировкѣ лака, упомянутаго въ концѣ § V.

2) Если употреблялся жирный лакъ, то надобно просушивать предметъ, до тѣхъ поръ пока лакированная поверх-

ность не будетъ приставать къ рукѣ. Тогда составъ для полировкѣ приготавлиаютъ слѣдующимъ образомъ. Натираютъ пемзы и просѣиваютъ ее сквозь шелковое сито, изъ этого порошка замѣшиваютъ тѣсто на горячей водѣ, потомъ новою и тонкою тряпочною берутъ этого встолченаго состава и трутъ имъ лакированный предметъ, пока всѣ неровности сгладятся. Если предметъ блестицій 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 мукой и этимъ тоже трутъ предметъ. Наконецъ его вытираютъ мягкою тряпкою, пока лакъ получить отличный блескъ.

3). Если лакъ берется на спирту, то вместо 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 кропотливы; впрочемъ полированные картоны такъ отличаются добротностю отъ неполированныхъ, что на это никто не пожалѣетъ труда. Не надобно смѣшивать такой полировкѣ съ полировкою лощиломъ, которымъ выравниваются только шарохватости на картонахъ.

§ VII. О золоченіи картонныхъ издѣлій.

Если фабриканть 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 самыи матеріалъ тоже, мы постараемся указать средства, какъ полезнѣе употребить и то и другое.

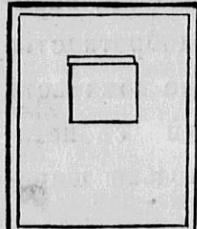
Инструменты для золоченія картоновъ.

Инструменты эти состоять изъ 1) двухъ маленькихъ ящичковъ, открывающихся сверху спереди, подобно канторскимъ картонамъ. Въ первый кладутся золоченые тетради, а во второй тѣ листы золота, которыи еще не были въ дѣлѣ. Этотъ ящикъ извнутри обивается сатинированною бумагою, а такъ какъ она гладкая, то золото и не пристаетъ къ коробкѣ.

2) Подушечка, она состоитъ изъ четвероугольной доски, крытой вывороченою телячьею кожею, гладкою, тугонатя-

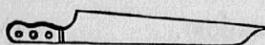
(фиг. 82-я). нутю и подбитою шерстью (фиг. 82). Кар-
тонщикъ долженъ натереть поверхность ея
порошкомъ пемзы, а потомъ мѣломъ. Ее на-
добно класть въ деревянный или сдѣланный
изъ крѣпкаго картона ящикъ съ выдвижен-
нымъ ящичкомъ для мелкихъ инструментовъ.

Туда же можно класть золотые листы. Нуженъ также ножъ



для рѣзанія золота (фиг. 83); онъ дѣлается отъ 8 до 10 д.

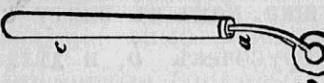
(фиг. 83-я).



длины, съ коротенькою ручкою, съ
весьма острымъ и прямымъ лезвеемъ,
на которомъ не должно быть зазу-
бринъ, а иначе золото будетъ рваться. Нѣкоторые золотиль-
щики употребляютъ для этого ножъ съ двумя остріями. Кар-
тонщикъ натираетъ или только остріе, или обѣ стороны
лезвея мѣломъ, чтобы золото не липло къ ножу.

3) Необходимо имѣть нѣсколько разныхъ щетокъ: 1) пло-
скую и жесткую, въ родѣ комнатной; ею чистятся желѣз-
ные рѣзные узоры; 2) маленькую, особаго устройства, изъ
бѣличьяго хвоста; 3) суконную; это тоненькая и узенькая
пластинки, обтянутая сукномъ, къ одному концу которой
придѣлана деревянная вертиящаяся ручка; двѣ послѣднія щет-
ки обыкновенно смачиваются масломъ, или топленымъ сви-
нинъ саломъ, такъ что золото неможко липнетъ къ нимъ;
4) нѣсколько обыкновенныхъ щетокъ для сниманія отстав-
шихъ лоскутковъ золота.

4) Необходимо имѣть также нѣсколько колецъ для на-
кладки украшеній (фиг. 84). Часть *a* дѣлается желѣзная
(фиг. 84-я).

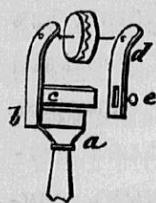


въ формѣ вилки на одномъ концѣ
для вставки кольца, *b*, державшаго-
ся на поперечномъ гвоздѣ прохо-
дящимъ, какъ сквозь него, такъ и сквозь розводы вилки.
Этотъ гвоздь сильно трется объ оба развода вилки и сво-
бодно входитъ въ отверстіе кольца, которое легко вѣртится
на этой оси. Другой конецъ желѣзного прута дѣлается

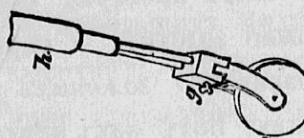
острый и плотно входитъ въ ручку с, которая для большей крѣпости, оттягивается желѣзнымъ обручикомъ. На выпуклой окружности кольцо дѣлается съ рѣзьбою.

Такихъ колецъ надо бно имѣть иѣсколько, но такъ какъ трудно имѣть ихъ всѣ съ особаго устройства прутомъ, то придуманъ одинъ общий прутъ, къ которому всѣ ихъ можно прикреплять скоро и легко. Всѣ эти кольца хранятся въ ящичкѣ, и надѣвается на стержень только то, которое нужно. Въ фиг. 85 изображенъ этотъ инструментъ, (фиг. 85-я), со всѣми его частями. На нижнемъ концѣ прута укрепленъ брускочекъ *b* съ поперечинкою *c*.

Эти три части неподвижно скрѣплены между собою, такъ что составляютъ одно цѣлое. Пере-кладинка *c* входитъ въ выдолбу, сдѣланную въ нижнемъ концѣ брускочка *d*, который подвинутъ на такое, разстояніе что колечко свободно можетъ вѣртѣться, и утверждается посредствомъ винтика съ ушками, входящаго внутрь бруска *d*. Въ этомъ механизмѣ ось туго входитъ въ кольцо, но оно свободно вѣртится между двумя брусками *b* и *d*. Слѣдовательно, необходимо имѣть только же и осей, сколько колецъ. Но можно имѣть и одну общую ось, придѣлавъ къ ней два ушка, какъ къ винту *c*, и вгоняя ее посредствомъ винта въ брускочекъ *b*, и дѣляя остальную часть ствола цилиндрическою и гладкою; тогда эта часть будетъ свободно входить въ кольцо и конецъ ея плотно войдетъ въ брускочекъ *d*. Мы видимъ, что такой механизмъ еще удобнѣе, и для колецъ не потребуется много



места въ назначенной для нихъ коробочкѣ. Въ фиг. 86 мы видимъ кольцо, надѣтое на общий рычагъ *g*; *h* — часть рукоятки.



больше его. Эти инструменты нагрѣваютъ до извѣстной степени, чтобы они лучше нальпали золото и серебро на украшаемый предметъ. Надобно также имѣть иѣсколько тонкихъ и чистыхъ полотняныхъ тряпочекъ, клочковъ ваты или шерсти, хорошо чесаной и чистой. Инструменты эти кладутся на крѣпкій рабочій столъ.

Въ мастерской золотильщика должна наблюдаваться 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 рѣзакъ и узорить различнымъ образомъ. Ему надо бно также покупать золотые и серебряные бордюры разной ширины, N 1—10. Болѣе раскошные 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 серебряныхъ чернилъ, смотря по составу. Вотъ какъ приготвляется каждая изъ нихъ.

Золотые 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 иѣсколько разъ, пока меда совсѣмъ не будетъ. Осадокъ, остающійся на днѣ, просушиваютъ, и онъ имѣтъ весьма блестящій цвѣтъ. Для золоченія его распускаютъ въ растворѣ аравійской камеди, накладываютъ на картонъ мягкой кисточкой, а когда чернилы просохнутъ, то лощатъ лощильнымъ зубомъ.

Серебряные чернила приготвляются такимъ же способомъ, какъ и золотые, и употребляются такъ же. Ими пишутъ кромѣ того цифры, девизы, обводятъ золотыми или серебряными линіями множество украшений крашеныхъ и не крашеныхъ.

Чтобы позолотить картонную вещь, надо бно, какъ я уже сказаъ, покрыть ее весьма крѣпкою веленевою бумагою, сначала обмывъ ее kleemъ 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 kleemъ и сейчасъ же накладываемъ кисточкою золотой листъ, пока еще поверхность влажная, и обкладываемъ его ватою. Если предметъ великъ, то лучше накладывать золото маленькими лоскутками, потому что это легче, чѣмъ сразу наложить цѣлый большой листъ. Если же приходится золотить картонные вещи цилиндрической формы, то такой способъ необходимъ, потому что цилиндры вообще трудно золотить.

Наведеніе яицца бѣлкомъ. Прежде накладыванія узоровъ надо бно приготовить для этого матерію. Если это картонъ, или бумага, то ее натираютъ посредствомъ губки kleemъ, или, что лучше, аравійскою камедью; но вмѣсто этого можно взять каплю орѣхового масла. Если же это шелковая матерія напр. муаръ, гроденапль, на нее наводятъ глянецъ яицымъ 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. четвероугольные ящики, свадебныя корзинки и пр.

Если же золотятъ вещи цилиндрическія, или круглыя, то надоно принимать нѣкоторыя предосторожности. Кольцо надоно непремѣнно нагрѣвать, но не слишкомъ, а иначе золото побѣльетъ; если же приборъ будетъ холодный, то золото не будетъ приставать къ нему. Для большой 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 надоно поступать; а въ первомъ—дерево полируютъ, намазываютъ kleемъ, натираютъ охрою и накладываютъ золото съ каплю масла.

Украшениe и бордюры изъ золотой бумаги накладываются немножко смоченыя 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 укрѣпить ее. Само собою разумѣется, что все сказанное о золотѣ относится и къ серебру.

Новое рельефное золоченіе.

Этимъ прекраснымъ способомъ дѣлаются роскошныя и прелестныя украшениa для картонныхъ вещей. Онъ удачно прилагается какъ къ вышитымъ прозрачнымъ матеріямъ, такъ

и къ шелковымъ иѣжныхъ колеровъ, бумагѣ, однимъ словомъ ко всему.

Если надоно позолотить картонъ, то вы рисуете на немъ карандашемъ узоръ, который желаете позолотить, кисточкою намѣчаете его рельефы и приступаете къ золоченю. Если же вамъ надоно 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 приготавляется. Натрите съ водою хрома, на 10 кофейныхъ ложекъ воды положите 3 ложки краски и все это влейте въ стаканъ.

Чрезъ нѣсколько минутъ слейте съ желтаго осадка воду и возьмите ложку этого осадка съ самой поверхности, гдѣ онъ всего жиже. Вылейте его на маленькое фарфоровое блюдечко и всыпьте туда ложку мелкаго сахара и двѣ ложки порошка аравійской камеди. Влейте въ эту смѣсь немнога 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 рисунѣ, потомъ сейчасъ же наложите грунтовую краску; которая составляется слѣдующимъ образомъ

Грунтовая краска для рельефного золоченя.

4 ложки сахару мелкаго,
1 ложка яравійской камеди въ порошкѣ,
3 ложки воды.

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

§ VIII. Способъ приготавлять фольгу и украшать ею картонные издѣлія.

Фольга, называемая также мишурою, есть крашеная мишуря, чрезвычайно удобная для украшения картонныхъ издѣлій. Мы знаемъ, что мишуря дѣлается изъ тонкаго мѣднаго листа гладко полированаго, который, не окисленный, блестить какъ золото. Она толщиною будетъ въ листъ обыкновенной бумаги и не должна быть смѣшиваема съ фальшивымъ золотомъ, которое дѣлается въ Германии золотобитами.

Прежде, чѣмъ найденъ былъ способъ дѣлать изъ мишуры фольгу, т. е. красить ее, сохранивъ ея блескъ, уже ею покрывали и украшали картонные издѣлія; со времени же этого открытия употребленіе ея получило болѣе широкіе размѣры; прѣемы производства ея постоянно совершенствовались. Намъ кажется, что говоря о приготовленіи фольги и указывая для этого самые простые и дешевые способы, наконецъ самую пользу 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 украшения 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 выполненные. Они бывають трехъ сортовъ: мѣдные, серебряные и латунные. Первыхъ должно быть всего больше, потому что на нихъ можно класть всякия краски; тоже свойство имѣютъ и серебряные листы, но такъ какъ они гораздо дороже, то ихъ надо 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 зеленые; поэтому картонщикъ долженъ имѣть ихъ, какъ можно меньше въ запасѣ. Ихъ надо брать завертывая въ бумагу, чтобы не проникалъ воздухъ и сырость. Приготовивши известное количество картонныхъ вещей, которыхъ надо брать для украшения фольгою, мастеръ начинаетъ приготавливать металлические листы.

Первый способъ. Мочите сутки рыбій клей въ чистой водѣ, потомъ вскипятите его, чтобы весь желатинъ растворился; все это процеѣдите сквозь сложенную вдвое тряпичку и дайте жидкости испариться, такъ чтобы желатинъ обратился въ несовсѣмъ густое желе; для этого

его надобно поставить часа на два или или на три на погребъ.

Второй способъ. Вытрите хорошошенько металлическіе листы чистою и мягкою шерстяною тряпкою, распустите 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 очистить металль 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 тесто. Давъ ей постоять сутки, влейте въ нее 64 золотника воды и держите эту жидкость въ накрѣпко закупореной бутылкѣ. Она очень темна цвѣтомъ, и потому, если вы желаете по-свѣтлѣе имѣть краску, то подлейте воды. *Жидкая голубая краска*, разбавленная на 1 часть—10-ю или 12-ю частями воды, красить также, какъ и предыдущая, причемъ тоже надобно подливать воды, смотря по оттѣнку. Краски кладутся кистью, холодные, и каждый слой надобно просушивать. Не надобно водить кистью нѣсколько разъ по тому же мѣсту, потому что свѣжая краска, хотя и ходная, смоетъ прежнюю. Поэтому всего лучше дѣлать кра-
водная, смоетъ прежнюю.

ску 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 оттѣнки, подливая воду.

Фиолетовая. Налейте ягеля лакмусового въ винный спиртъ, краска будетъ очень темна, а потому, при употреблениі, ее надобно разбавлять спиртомъ.

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

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

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

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

Пунцовая, алая, вишневая и пр. Положите на металлическій листъ: 1) слой рубиновой краски, 2) цвѣта восточнаго шафрана, извлеченаго вымачиваніемъ въ продолженіи цѣлыхъ сутокъ въ водѣ.

Лакъ для фольги. Эти краски легко отстаютъ при малѣйшей сырости, такъ что для большей прочности ихъ надоѣно 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 надоѣно покрыть еще слоемъ спиртоваго лака, но лакъ на копаловой камеди рѣдко бываетъ необходиимъ.

Какъ употреблять фольгу для украшениія 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 драгоцѣнныхъ камней. Эти бордюры очень идутъ къ картонамъ, крытымъ бархатистою бумагою, шелковою матеріею, а въ особенности 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 глянцовитая бумага. Не надоѣно забывать накладывать накрытые фольгою картоны бордюръ, который

такъ много придаетъ имъ красоты. Если фольга розовая, то бордюръ долженъ быть серебряный, а если зеленая или фіолетовая, то золотой. Бордюры стальныя, или изъ бахромы, въ одну или въ двѣ полоски разныхъ цвѣтовъ, также очень красивы. Всѣ прочіе бордюры не идутъ къ фольгѣ.

§ IX. Какъ покрывать картоны соломою.

Картонныя издѣлія, крытыя соломою, легки, просты и красивы, и эти качества доставляютъ имъ множество любителей. Картонный фабриканть, надѣемся, 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 колось поспѣетъ, надоѣно выбирать самые длинные стебли, восточнаго ячменя (*hordeum distichum L.*); онъ отличается отъ простаго тѣмъ, что его колось плоскій, продолговатый и съмѣна идутъ только въ два ряда. Стебли срѣзаются какъ можно короче, не маю ихъ; соломенки отрѣзаются ножницами, колѣнца и кожицу срѣзаются. Послѣ этого стебли разбираются на сорта по длинѣ и кладутъ въ коробочки съ перегородками, потомъ бѣлять сѣрными парами. Въ бочку, съ обоихъ сторонъ бездонную, вбиваются въ нѣсколькоихъ дюймахъ отъ верхняго края, нѣсколько длинныхъ гвоздей,

на которые накладывают 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 которой ставится сосудъ изъ листового желѣза съ сѣрою въ порошкѣ; отъ сѣры отдѣляются пары, и спустя часа три солома выбѣлится ею.

Разрываніе соломы. Для крашенія соломы ее надо бно развернуть. Сначала ее надо бно положить на одну ночь на голой землѣ, свѣжесть которой сообщить ей необходимую степень влажности. Послѣ этого мы беремъ веретено (фиг. 87), (фиг. 87-я).


родъ деревяннаго лощила, вставляемъ его въ стебель съ одного конца и имъ разрываемъ солому послѣ это кладемъ стебель на подушечку, не вынимая веретена, и сильно тремъ веретено гладкой его сторонѣ. Въ темные цвѣта (темно-голубой, темно-зеленый, фюлетовый, коричневый) можно красить и не разрывая соломы.

Какъ красить солому.

Голубая краска. Приготовьте голубой краски индиго въ шарикахъ, или жидкай и разбавьте ее водою, количество которой будетъ зависѣть отъ желаемаго вами оттѣнка. Если получится темноголубая краска, вы кипятите ее, снимаете съ огня и бросаете туда соломенки, потомъ, вынувъ, промываете въ свѣжей водѣ и просушиваете. Если

краска очень нѣжна, то надо бно окунать разрѣзанную соломинку въ сосудъ и наливать сверху тепловатой воды. Остальное дѣлается все также, какъ и съ прежнею краскою. Такая разница при окунаніи соломенки 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 солому не промываютъ. Если въ красную краску подлить нѣкоторое количество воды, то получится *розовая*.

Фюлетовая. Солома, окрашенная въ голубой цвѣтъ, красится въ розовый.

Лиловая. Солому, крашеную лазурью, красятъ краскою тѣлеснаго цвѣта.

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

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

Само собою разумѣется, что часть соломы остается не-
крашеною.

Клейка соломы. Солома даже и изъ одной краски полу-
чается разныхъ оттѣниковъ; ее сортируютъ, выпрямляютъ
на гладкой доскѣ, покрываютъ ровною желѣзною линейкою,
такъ что выдается изъ подъ нея небольшая часть стебля;
эту то часть и срѣзаютъ ножомъ. Солома выравнивается
съ обѣихъ сторонъ.

Послѣ этого кладутъ на гладкую доску листъ тонкой
бумаги величиною съ ту соломенную пластинку, которую
мы хотимъ сдѣлать, листъ намазываютъ мучнымъ kleемъ и
на него наклеиваются постепенно соломинки, одну къ дру-
гой, правильно, не оставляя между ними пустаго мѣста.
Поверхность ихъ обтираютъ чистою тряпочкою, потомъ въ
одно время выравниваютъ ножницами и солому, и бумагу.
Этотъ соломенный листъ кладутъ между двумя дощечками,
потомъ просушиваютъ. Так же точно приготавляютъ второй
листъ, и когда будетъ наготовлена цѣлая дюжина, ихъ кла-
дуть подъ прессъ. Ихъ вынимаютъ оттуда, снимаютъ бу-
магу, еще мокрую, обкладываютъ сухими листами, снова
кладутъ подъ прессъ и оставляютъ такъ до другаго дня.
Потомъ прессъ развинчиваютъ, снимаютъ соломенные листы
и кладутъ ихъ до надобности въ большую книгу. Каждый
такой листъ имѣетъ свой особый оттѣнокъ.

Узоры на соломѣ. Теперь надоѣно употребить пригото-
вленную такимъ образомъ солому въ дѣло. Сначала мы чер-
тимъ рисунокъ на толстой бумагѣ, обрѣзанной по формѣ

того картона, который ходимъ покрыть соломою. Для этого
надобно употреблять вороново перо. Положимъ, что надоѣно
намъ наложить узоры на верхушку коробочки. Мы сначала
чертимъ известной величины паралелограммъ. Положимъ, что
въ серединѣ ея красный вѣюнокъ съ бутономъ (фиг. 88) и
(фиг. 88-я), что фонъ—лазоревый и желтый. Фонъ рисунка
долженъ состоять изъ весьма правильныхъ пря-
мыхъ линій, между которыми могла бы только
лечь соломка. Надобно поперемѣнно класть двѣ
соломинки голубыхъ и двѣ желтыхъ. Этотъ ри-
сунокъ надоѣно 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 тру-
дно, надоѣно только отрѣзать ихъ вдоль. Но если они бу-
дуть имѣть форму напр. гвоздики, то надоѣно чертить ри-
сунокъ ея на пластинкахъ разныхъ цвѣтовъ. Надобно переве-
стить чертежъ гвоздики на толстую бумагу, потомъ раз-
рѣзать части этого рисунка, т. е. стебельки, отдѣлить ихъ
отъ цвѣтка при самомъ началѣ лепестковъ, и вырѣзать но-
жницами всѣ очертанія этихъ частей, потомъ и листки—
изъ зеленої соломы. Самый образецъ надоѣно придерживать
лѣвою рукою, а листья пришипливать на самомъ концѣ
булавками, потомъ острымъ ножемъ, похожимъ на ножницы,
мы сдѣлаемъ на соломѣ знаки очертаній листьевъ. Легкій
ударъ по этому инструменту съ боку сжимаетъ солому.
Тогда вы отнимаете рисунокъ, потомъ ножницами или но-



жемъ, весьма острый, вырѣзаете нарисованныя части изъ соломенного 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 онъ лучше рѣзаль.

Вместо того, чтобы дѣлать знаки на рисункѣ слегка ударяя по ножницамъ, нѣкоторые искальзываютъ 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 соотвѣтствующіе имъ мѣста. Для этого они вѣзаются 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 не густымъ kleemъ крышку коробочки и кладемъ на нее солому.

Остальная часть коробочки отдѣлывается также; но между ними не должно быть никакихъ украшений другаго рода. Металлическіе бордюры неидутъ къ нимъ. Бордюры

для нихъ дѣлаются изъ небольшихъ каемокъ, которые состоять изъ тонкихъ соломенныхъ полосокъ съ узоромъ, переплетенныхъ и перемѣшанныхъ цвѣтами, или только изъ выглаженныхъ соломинокъ, склеенныхъ иначе, чѣмъ дно коробки; но все это такіе случайные вещи, которыхъ предвидѣть, угадать напередъ и описать нельзя.

§ X. О сатинировкѣ картона.

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

Сатинировка картона дѣлается весьма просто. Инструментъ, для этого употребляемый, есть лощило (фиг. 123) только съ тою разницею, что на нижнемъ концѣ не прикреплена коробочка *m*; а вертикальный рычагъ с *d* кончается жесткою щеткою изъ короткаго волоса. Эта щетка насажена на кольцо, которая 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 лощила употребляемаго картонщикомъ отъ лощила карточника. Эта щетка замѣняетъ желѣзный или стальной полированный цилиндръ первого и коробку

втораго. Работникъ выбираетъ для сатинировки листы прежде, чѣмъ онъ ихъ разрисуетъ и разрѣжетъ. Эти листы онъ кладетъ на доску лошильного снаряда, сверху тою стороною, съ которой надоно сатинировать. Онъ посыпаетъ 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 УКРАШЕНИЯ.

Полу-картонныя издѣлія.

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

1. *Украшениа стальныя.* Картонщикъ долженъ купить у фабриканта стальныхъ вещей пластинки, разрѣзанныя на полоски, и сквозныя. Изъ нихъ онъ можетъ дѣлать бордюры и украшениа для разныхъ картонныхъ издѣлій. Напр. положимъ, что онъ сдѣлалъ изъ картона небольшой коробокъ, покрытый внутри свѣтло-голубою глянцовитою бумагою, а снаружи желтымъ сафьянномъ, или сафянною бумагою такого же цвѣта. Для подобія желѣзныхъ частей надо положить на крышу двѣ сквозныя стальныя полоски. Концы ихъ будутъ придерживать два стальныхъ гвоздика, вбитые въ картонъ. Въ срединѣ крышки, т. е. между по-

лосками, надоно прикрепить красивую ручку изъ полированной стали, въ родѣ той, какая дѣлается у дамскихъ несессеровъ. 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 намазанного 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, чтобы она не лѣзла. Этотъ запасъ загибаютъ изнанкою, намочивъ ее водою съ камедью. Кармашекъ намазываютъ съ трехъ сторонъ, исключая лицевой стороны коробочки, и подогнутая часть выставляется. Бордюръ для этихъ коробочекъ употребляется весьма простой, именно весьма узенькая сафьянная лента, или бумажная подъ сафьянъ, какого нибудь яркаго цвѣта, напр. зеленаго, изумруднаго.

Этимъ коробочкамъ можно также давать форму чемодана и запирать ихъ такъ, какъ портфели. Картонный фабриканть можетъ также дѣлать небольшія вещи въ родѣ памятной книжки крыть ихъ сафянною бумагою, или сафяномъ, всѣхъ цвѣтовъ. Ихъ онъ убираетъ стальными украшениами, употребляемыми для сувенировъ, каковы: 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 серебрянымъ и свѣтло-голубымъ бордюромъ, альманаховъ, пѣсенниковъ, брошюровъ и пр. съ легкими и пріятными для глазъ украшениями. На такія фальшивыя книжки можно расточить всю роскошь переплетнаго мастерства.

2. *Металлическая обвязь.* Когда она только что была открыта, то вошла на нѣкоторое время въ моду, и картонщики стали крыть ею свои издѣлія. Оставить совсѣмъ 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 пейзажами подъ стекломъ. Указывая способъ, какъ красить стекло, мы замѣтили, что крашеное стекло для многихъ коробочекъ замѣняетъ верхнюю сторону крышки; къ этому прибавить остается немногого.

Всѣ маленькия цилиндрическія и четвероугольные коробки, которыхъ содержимое мы желаемъ видѣть, не открывая крышки, должны имѣть стеклянныи верхъ.

Для этого картонщикъ долженъ закупить побольше стеколъ; накладывать же ихъ очень легко. Сдѣлавши поясокъ, верхній край его намазываютъ мѣдриннымъ kleemъ и накладываютъ стекло шириной ровно съ поясомъ: по нему то и вымѣриваются размѣры коробочки. Прижимаютъ пальцемъ края стекла, потомъ даютъ kleю 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 kleemъ и намазываютъ ее на стекло. Можно вмѣсто kleя употреблять и густой растворъ камеди. Само собою разумѣется, что гравюра накладывается извнутри коробочки. Такое стекло съ гравюрою похоже на крашеное, хотя далеко не такъ красиво; но за то оно и гораздо дешевле.

Изъ стекла еще дѣлается одно украшеніе, которое тоже легко накладывается. На четвероугольную коробочку, довольно большую, кладется стеклянная крышка. Вырѣзаются маленькие полоски изъ тонкаго картона, или изъ крѣпкой рисовальной бумаги; на нихъ накладывается красивый бордюръ, и онъѣ правильно накладываются на стекло, въ одиночку, или крестъ на крестъ, въ видѣ четвероугольниковъ, ромбовъ, зигзаговъ и пр. Картонщикъ можетъ все это разнообразить до безконечности по своему вкусу, перемѣшивая цветы съ позолотою бордюровъ, или замѣния послѣдніе рисованными девизами, или золотыми буквами. Стекло должно быть чисто и блестѣть въ промежуткахъ полосъ; наклеивать надообно осторожнѣе, чтобы не запачкать его.

4. *Хрусталь.* Хрусталь вообще служитъ для украшенія нижней стороны четвероугольныхъ крышекъ, иногда же, впрочемъ рѣже, его вставляютъ въ середину дна, а по угламъ такого хрустального дна иногда располагаютъ по-

золоченыя украшениа. Иногда бордюръ составляетъ четверть круга и дѣлаетъ углы болѣе или менѣе тупыми.

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

5. *Перломуэръ.* Перломуэръ съ позолоченными украшениами весьма идетъ къ красивымъ и цѣннымъ картоннымъ издѣліямъ. Такъ украшаются чайные ящики, конфектные коробки и пр.; но такихъ издѣлій не надобно дѣлать много, потому что сбыть ихъ труднѣе, чѣмъ дешевыя вещи.

6. *Бусы.* Крупные бусы средняго разбора могутъ служить для украшениа корзинокъ и изящныхъ коробокъ, обыкновенно крытыхъ узористымъ сатиномъ или какою либо другою шелковою матеріею. Ихъ для этого надобно нанизать на толстую вощеную нитку и крѣпко прикрѣпить къ обручикамъ корзинки. Что касается до мелкихъ бусъ, изъ которыхъ дѣлаютъ картины посредствомъ вышивальной иглы, то такими картинаами картонщикъ можетъ украшать крышки коробокъ; онъ можетъ обложить ими даже всю коробку,

какъ это и дѣлаютъ въ Неверѣ и Копѣ, гдѣ такимъ образомъ украшаютъ многія издѣлія, какъ то: урны, яйца, вазы, футляры разныхъ величинъ и пр.

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

8. *Шитье шелкомъ съ оттѣнками.* Цвѣты, вышитые шелкомъ по бѣлому гроденаплю и оттѣненные съ натуры, составляютъ самое лучшее украшение. Въ этомъ случаѣ фабрикантъ долженъ обратиться къ искусственнымъ швейкамъ и справляться съ приведеннымъ выше руководствомъ.

9. *Бахрамы.* Бахрамы на ватѣ въ большомъ ходу у картонщиковъ; они употребляютъ ихъ для бордюровъ, особенно вокругъ подушечекъ средней величины, иногда кладущихся на крышечки коробочекъ. Бахрама кладется одна, очень крѣпкая, или въ двѣ полоски разныхъ цветовъ, которые скручиваются какъ снурокъ. Одна изъ этихъ полосокъ, обыкновенно бываетъ бѣлая, а другая розовая, свѣтлого лубяного, лиловая и т. д. Наклеивъ подушечку на коробку, первую обмазываютъ слегка по краямъ kleемъ и накладываютъ бахраму, выправляя углы. Въ одномъ изъ угловъ должны склеиваться концы. Клею кладется весьма мало, чтобы онъ не маралъ бахраму или подушечку. Бахраму просушиваютъ, не дотрогиваясь до нея.

Если коробочка съ подушкой простая, то вместо бахрамы употребляютъ толстый бумажный снурокъ бѣлый съ фиолетовымъ, или съ розовымъ и пр. Хорошій шелковый снурокъ почти также красивъ, какъ и бахрама.

Шитье бахрамою по бѣлой шелковой матеріи и искусственные цветы изъ нея—отличный матеріалъ для украшения крышекъ. Мы говоримъ цветы, потому что бахрама дождется такими толстыми полосами, что изъ нея можно дѣлать большие цветы только на коробкахъ весьма большаго размѣра. Поэтому шитье бахрамою и цветы изъ нея должно покрывать выпуклымъ стекломъ.

Кусокъ матеріи, шитой бахрамою, приклеивается къ картонной крышкѣ камедью; но чтобы наклеивать искусственный букетъ изъ бахрамы, надоѣно сначала наложить на поясокъ блестящее стеклушки, потомъ выбрать букетъ въ видѣ вѣра, т. е. плоскій снизу, выпуклый сверху, низъ намазать растворомъ камеди въ водѣ, положить на стекло и сверху наложить выпуклое стекло, намазавъ края его kleemъ. Когда клей засохнетъ, надоѣно наложить бордюръ цвета подходящаго къ прочимъ украшениямъ коробки, осьми или четырехъ-угольной.

Бахрама, почти всегда окаймляющая отѣленыца плоскихъ конфектныхъ коробочекъ, естественно наводить насъ на мысль описать этого рода внутреннее украшеніе.

10. *Перегородки съ узорами.* Положимъ, что вамъ надоѣно украсить большую коробку георгиномъ; сдѣлавши и оклеивши дно ея, вы на немъ рисуете цветокъ этотъ съ

двумя широкими листьями, такъ что онъ занимаетъ всю коробку. Если же рисовать вы не умеете, то можете положить на дно тщательно вырѣзанный рисунокъ цветка; придерживая его правою рукою, или, что еще лучше, приспиливъ булавками, надоѣно обвести по нему чернымъ, тонко очищеннымъ карандашемъ. Потомъ вы снимаете образчикъ съ коробочки и получаете на днѣ ея такой же рисунокъ, или, если желаете, можете наклеить образчикъ на толстую бумагу. Послѣ этого вы разрѣзаете тонкій картонъ на ленты шириной съ сорочку и даже немного уже, кладете ихъ еще сырья вдоль очертаній рисунка, и вы легко можете снять на нихъ, кладя ихъ краями. начиная отъ стебелька листа, и рѣжете ихъ придвиживъ къ этому стебелку, вырѣзывъ уже очертаніе листа. Такъ точно надоѣно поступать съ каждымъ лепесткомъ. Средину листка надоѣно обвести на рисунокъ ниткою и вырѣзать по этой мѣркѣ; надоѣно сдѣлать кольцо изъ этого куска картона, сначала подклевши его. Мы несовѣтуемъ прибѣгать къ ниткѣ для другихъ частей цветка, потому что его нельзя вывести очертаніемъ.

Всѣ вырѣзанныя части надоѣно подклеть бумагою; когда же онѣ будутъ оклеены съ обѣихъ сторонъ, то снова дадите имъ тотъ изгибъ, который должны были нѣсколько сладить, а это легко: надоѣно скосить концы, чтобы удобнѣе было сложить ихъ. Потомъ надоѣно картонъ просушить, отполировать и намазать чистымъ kleemъ одинъ край; потомъ надоѣно вложить въ коробку центральное колечко,

на надлежащее мѣсто, затѣмъ лепестки, бутонъ, листы и стволъ, стараясь какъ можно крѣпче прикреплять края листьевъ и лепестковъ. Цвѣтокъ надобно нажимать при клейкѣ на другой край закрытыми ножницами и тоже просушить. Напослѣдокъ надобно наклеить верхній край густымъ растворомъ гуммиарабика и наложить тонкую и мягкую бахраму подходящаго цвѣта, т. е. на листы — зеленаго, на стебли свѣтлаго древеснаго, на лепестки розового или пунцоваго, а на серединное колечко, изображающее тычинки, желтаго.

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

11. Теперь поговоримъ о подушечкахъ, которыхъ главный бордюръ мы описали выше. Картонщикъ накладываетъ ихъ и сверху и изнутри. Онъ покрываются зеленою тафтою, желтою или фиолетовою на обыкновенныхъ коробкахъ, а на болѣе раскошныхъ гроденаплемъ, и гладкимъ, разрѣзнымъ или набивнымъ бархатомъ. Нѣкоторые кроются узкими палковыми сатинированными ленточками; такія положенные на крестъ ленточки, образуютъ непрерывный рядъ квадратовъ; красивѣе всего перемѣшивать для этого ленты розовыя или другаго цвѣта съ бѣлыми. Тридцать лѣтъ тому назадъ бѣлые бархатныя ленты на набивной бумажной матеріи, изображающіе 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 круглotoю 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 иголокъ, 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 краю 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 kleemъ — 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 разстояніи одна отъ другой: картонъ кладутъ на нихъ обѣими сторонами, такъ что матерія висить сво-

бодно. Когда материалъ 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 kleemъ кусокъ картона, вынутый изъ круглого 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 kleemъ 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 коротенький и узенький 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 *носки* наклеиваются съ наружной стороны; ихъ вставляютъ въ ящичекъ, къ бокамъ которой они и пристаютъ, когда клей засохнетъ.

12. Искусственные цветы. Умный картонщикъ можетъ весьма ловко воспользоваться эгою отраслью производства для украшения своихъ издѣлій. Небольшія гирлянды незабудокъ, изъ маленькихъ двойныхъ бѣльцовъ, вересковъ и изъ множества цвѣтовъ съ маленькими лепестками придаютъ много красоты раскрашеннымъ стекламъ 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 бахрамы; наконецъ маленькая коробочка вставляется въ середину большаго цвѣта, какъ напр. столицкой розы, мака, камелии, георгина, гранатнаго цвѣта. Эти красивыя конфектныя коробочки, въ которыхъ мы кладемъ мелкую пастилу, очень легко дѣлать. Мы сначала дѣлаемъ небольшую цилиндрическую коробку изъ очень тонкаго картона, съ выпуклымъ дномъ, оклеиваемъ ее извнутри 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, чтобы они покрывали всю крышку коробочки. Если картонщикъ не имѣеть подъ рукою такихъ мастеровъ, то ему выгоднѣе отдавать наклеивать цвѣточницамъ.

13. Золотыя, серебряныя, шелковыя и бумажныя бахрамы. Эти бахрамы, гладкія или пушистыя, могутъ служить бордюрами для четвероугольныхъ коробочекъ и корзинокъ.

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

Полу-картонныя издѣлія. Подъ этимъ мы разумѣемъ та-
кія вещи, въ которыхъ картонъ играетъ роль второстепен-
ную, какъ напр.: рожки для коробочекъ, закрываемыя на
подобіе вставки широкою составною лентою,—сумки дамс-
кія разныхъ формъ,—корзиночки на манеръ рожковъ, кото-
рыя въ большой модѣ у кондитеровъ,—вѣера, обклеивае-
мыя картономъ и пр.

Рожки. Они бывають остроугольные и четвероугольные;
тѣ и другіе дѣлаются очень просто. Положимъ, что у пер-

ваго должна быть ножка, украшенная разрисованною гра-
вюрою, и верхушка изъ голубаго сатина, шитая блесками.
Надобно только свернуть листъ тонкаго картона на подо-
біе рожка, обрѣзавъ его немножко діагонально, такъ чтобы
конецъ листа не могъ быть такъ широкъ, какъ рожокъ
изъ бумаги, потому что это вредитъ красотѣ издѣлія. Края
на крѣпко 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 сто-
ронъ выпуклою частію изъ яркаго сатина.

Сумки и коробочки. Середину между этими рожками и
рабочими сумками занимаютъ широкіе рожки, сплющен-
ные, на ножкахъ, низъ которыхъ обложенъ блестящею
бахрамою, цвѣтками и пр. Иногда рожокъ имѣеть форму
продолговатой цилиндрической коробочки, которая закры-
вается 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 вполнѣ удовлетворить требовані-
ямъ вкуса и моды. Какую бы форму мы не 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 картонные ленты покрываются узорами и сильно выгибаются подъ прессомъ, пока еще не высохли. Такъ дѣлаются эти дутыя скорлупы, на которыхъ рельефно изображаются гирлянды цветовъ. 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.

Кондитерские 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 красивые ножки; для этого берется лента изъ весьма толстаго картона—отъ 4 до 5 линій, складывается на манеръ большаго кольца, еще сырья. Дѣлается другое такое же кольцо. Когда оба они высохнутъ, ихъ связываютъ картонными лентами въ родѣ первыхъ, только немного пошире, последнимъ 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 бахраму, полоски и пр., на ленту накладываютъ искусственные листья, на розетки—шелковыя или изъ золоченой бумаги розетки и т. д.

Бахрама выбирается подъ цветъ корзинки, иногда она бываетъ двуцвѣтная, именно скручиваются бѣлую бахраму съ розовою, пунцовую съ золотистою желтою и пр.

Небольшіе чемоданчики.

Это родъ плоскихъ коробочекъ безъ крышки, одинъ бокъ которыхъ гладкій а другой съ украшениями 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 маленькой чемоданчикъ. Одинъ конецъ ея N 1 будетъ съ укрѣплѣніями, а другой простой; покройте чемоданъ глянцовитой соломкой, намѣтьте крышку и прикрѣпите три розовыхъ ленты изъ сатина, продѣтые въ небольшія колечки, придѣленныя въ равныхъ разстояніяхъ одно отъ другаго.

Потомъ сдѣлайте плоскій футляръ, открытый въ срединѣ, сверху; пусть укращенный конецъ его будетъ совершенно ровенъ концу N 1 чемоданчика и имѣть, подобно ему, видъ кольца, или розетки, такъ чтобы его можно было вынуть. Футляръ этотъ вставляется въ чемоданчикъ и никакъ не отличается отъ него.

Вѣры. Работа надъ ними копотлива, но не трудна. Изъ тонкаго картона нарѣзаются ленты по нѣсколько линій ширинѣ; они намазываются съ обоихъ сторонъ kleемъ, чтобы лучше приставали, потомъ оклеиваются весьма тонкою бумагою, часто позолоченою и тщательно вылащаются. 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 матерію, которая потомъ дѣлается складками, и снизу шиломъ дѣлается отверстіе въ пластинкахъ, пока онѣ еще не просохли, и въ него вставляется желѣзная пружина. Картонщикъ рѣдко дѣлаетъ вѣеры: эта работа требуетъ много времени и потому не очень прибыльна, притомъ же вѣера изъ картона оказываются тяжелыми.

Мы забыли было сказать, что изъ картона дѣлаются двѣ полоски шириной линій по шести, втрое толще обыкновенныхъ полосокъ; они составляютъ края вѣера.

ПРИЛОЖЕНИЕ КЪ КАРТОННЫМЪ ИЗДѢЛІЯМЪ.

Выливка картона (*).

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

(*) См. также далѣе въ особомъ отдѣлѣ.

Вся важность выливки будетъ очевидна, какъ для работника, такъ и для любителя, изъ простаго перечня предметовъ, фигуры которыхъ можно выливать въ форму. Таковы: шарики, сферические коробки всякихъ діаметровъ — начиная отъ ножекъ съ вишню 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, которыхъ Англичане не даромъ выливаютъ изъ картоннаго тѣста, потому что они дешевле и прочнѣе, и если попортятся, то поправить ихъ легко и пустяковъ стѣть, — рельефы и своды капителей, — фронтоны и другія нѣжныя архитектурныя детали, — наконецъ всякаго рода фигуры, употребляемыя для украшенія декорацій и на праздникахъ, зданія и города, изъ картона, бюсты, статуи, каріатиды, сфинксы, животныя и пр.

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 картоннаю тѣстма* или *выливной картонъ*; 2) *выливка клеенаго картона*. Есть еще третій родъ, но онъ состоять изъ соединенія двухъ первыхъ, такъ какъ

читатель вполнѣ знаетъ свойство и разницу этихъ картоновъ, то мы прямо приступимъ къ приложениюмъ.

Какъ вылить шаръ или сферическую коробку изъ вълнилого картона. Надобно достать два полушарія, плотно складывающіяся, и гладко выполнованныя изнутри, они должны быть немного больше того шара, который мы хотимъ сдѣлать; они могутъ быть металлическіи, стеклянныя, или деревянныя, это все равно. Извнутри ихъ натираютъ сухимъ мыломъ, потомъ берутъ хорошаго бѣлаго картонаго тѣста, въ видѣ каши, въ которую кладется немного клейстира. Этой каши накладываются въ оба полушарія и складываются ихъ; когда тѣсто засохнетъ формы снимаются 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.

Вместо 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. Послѣднее 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 географический глобусъ. Такой шаръ снаружи и изнутри надобно покрыть бумагою, какою нужно, смотря по назначению работы. Оклейка изнутри представляетъ некоторыя затруд-

ненія и требуетъ большаго вниманія. Сначала мы кладемъ на самое дно бумажный кружокъ соответственной величины, и если онъ морщится, то надобно разгладить морщины лощиломъ. Послѣ этого мы снимаемъ мѣрку съ наружной стороны шара, начиная съ того мѣста, гдѣ положена бумага изнутри, и наклеиваемъ эту полосу на стѣнки изнутри. Такъ же точно дѣлаемъ мы и со второю полоскою и т. д. и высушивши бумагу, лощимъ 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, непремѣнно сморщится, какъ бы мы ни старались и ни ухитрялись наложить гладко. Поэтому проще и удобнѣе лощить шаръ самыи толстымъ мѣстомъ лощила, и хорошенъко раскрасить.

Какъ вылить рамку изъ kleenago картона. Надобно достать деревянную простую рамку, т. е. некрашенную и крытую позолотою и положить ее горизонтально на столъ, верхушкою къ себѣ, потомъ нареѣзать полосы 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 kleемъ сначала тонкая бумага и кладется на поверхность одной стороны рамки, натертую мыломъ, и только та сторона, которая покрываетъ часть *d* (ф. 46). Ненаклеенный остатокъ этой ленты будетъ наложенъ послѣ; наклеивать бумагу надобно плотнѣе, такъ чтобы она обле-

гала всѣ изгибы и выпуклости дерева. Такъ вы покрывае-те всю рамку, обрѣзая гщательно бумагу по угламъ, и на-кладывая другъ на друга края по діагонали. Когда бумага плотно пристанеть, вы намазываете kleemъ ленту бѣлой бумаги, и накладываете ее точно также; потомъ полоску темной бумаги, потомъ одну бѣлой и двѣ сѣрой. Наклеивая бумагу, ее надобно прижимать тонкою полотниною тря-пичкою, чтобы она плотнѣе ложилась. Надобно класть листы осторожнѣе, особенно первые, не разорвать ихъ, и въ порядкѣ. Сверху надобно положить kleemъ и сорвать съ верх-няго края рамки лишнюю бумагу, пока она еще не про-сохла.

Что касается до низа, то всѣ ненамазанные kleemъ 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 лис-товъ бумаги, но можно дѣлать его и тоньше и толще, смо-тря по величинѣ и толщинѣ рамки. Тоже надобно сказать и на счетъ бумаги.

Когда наклеенный картонъ вполовину просохнетъ, его лощатъ сферическимъ пробойникомъ, какъ сказано уже выше (фиг. 48). Когда выливка совсѣмъ просохнетъ, переверты-ваютъ рамку, и картонная накладка отдѣляется отъ дере-вянной рамы, тогда на нее накладываютъ спинку, какъ мы говорили уже въ отдыѣ о рамахъ; если желаете не

трудно наложить и украшеніе, потому что бумага плотно прилегаетъ ко всѣмъ изгибамъ.

Какъ сдѣлать статую изъ двухъ сортовъ картона: По-ручите хорошему выливщику сдѣлать для васъ форму той фигуры, которую вы хотите сдѣлать изъ картона. Она будеть цѣльная и состоять изъ нѣсколькихъ частей, сложен-ныхъ по четыре въ одной оберткѣ. Обертка привязывается снурками 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 вы-пуклые части ея прилегаютъ къ столу, слѣдовательно углуб-леніями въ вамъ. На этотъ столъ кладутся листы бумаги, ставится горшокъ съ kleemъ, кладется щетка, небольшая тряпочка и картонное тѣсто, приготовленное слѣдующимъ образомъ.

Положивъ въ хорошее картонное тѣсто немного клейсте-ра, какъ сказано выше, все это тѣсто сушите, выливши его тоненьkimъ слоемъ на кусокъ полотна, смоченный ма-сломъ, или натертый сухимъ мыломъ. Когда тѣсто высох-нетъ, вы растираете его, чтобы оно было какъ можно тонь-ше 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 блю-до, въ которое налито не много воды; какъ только оно обратится въ густую кашу, его надобно пальцами класть на дно скорлупы, какъ можно ровнѣе, на 1 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 kleемъ 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 мѣдленно, какъ напр. складки, то на нихъ надобно посыпать горячаго песку или золы, чтобы картонъ весь сохъ равнотренно. Когда картонъ начнетъ просыхать, то по нему легче и почаше 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, чтобы онъ не потерялъ своей плотности и крѣпости, потомъ опрокидываете скорлупу и слегко постукиваете по ней: такъ дѣлаются всѣ части.

Послѣ этого всѣ части, составляющія фигуру, можно сшить, что и дѣлаютъ, 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 увеличиваютъ число листовъ темной бумаги, но и между вторымъ и третьимъ листами

томъ кладутъ тоненькия стальныя пластинки для большой 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 иголкою, или, что гораздо лучше, весьма тонкимъ шиломъ. Потомъ берутъ тонкую стальную проволоку и ею сшиваютъ части. Вмѣсто 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.

Итакъ мы соединяемъ два способа для прочной отѣлки нашей статуи, и теперь намъ надобно указать только на пѣкоторыя усовершенствованія, сдѣланныя въ этой отрасли. Одно изъ нихъ состоитъ въ томъ, что, наклеивая бумагу на тонкія изгибы, напр. на носу, глазахъ и пр., можно не лѣлать морщинъ. Если, не смотря на всѣ ваши старанія, избѣжать этого нельзя, то не выравнивайте ихъ, потому что совсѣмъ не выровняете, а картонъ испортите, лучше разорвать бумагу и по-акуратнѣ склеить ее. Такъ какъ она вылита въ форму съ kleемъ, то это тѣмъ удобнѣе.

Другія усовершенствованія состоятъ въ томъ, что вмѣсто клейстера или мучнаго kleя въ послѣдній разъ берется простой kleй, или перчаточный, въ который кладется нѣсколь-

ко прядей пакли средней длины. Наконецъ сверхъ всего плотно накладывается крѣпкая холстина.

Золотить большія статуи картонщикъ долженъ поручать золотильщику а бюсты, вазы и фигуры небольшаго и средняго размѣра онъ можетъ золотить самъ; во всякомъ случаѣ золоченая и серебряная бумага для него нужна.

II-е ПРИЛОЖЕНИЕ КЪ КАРТОННЫМЪ ИЗДѢЛІЯМЪ.

Вещи изъ тонкаго картона. — Издѣлія изъ бристольскаго картона. — Вырѣзка. — Цвѣты бумажные.

Есть много такихъ издѣлій, которые собственно не картонные, но по матеріалу и формѣ близки къ нимъ. Вещи эти очень хорошо известны въ парижскихъ учебныхъ заведеніяхъ, но съ ними не мѣшаеть и всякому ознакомиться, потому что онѣ весьма красивы и доставляютъ пріятное развлеченіе.

Бристольскій картонъ. Разныя издѣлія изъ него. Бристольскій картонъ можно найти только на большихъ бумажныхъ фабрикахъ. Онъ похожъ на тотъ легкій картонъ, изъ котораго дѣлаются визитные карточки. Эта толстая, плотная, бѣлая бумага, отлично лакированная. Нѣкоторые называютъ ее бристольскою бумагою.

Она большею частію бываетъ бѣлая, но есть и другихъ цвѣтовъ; лакированный лоскъ составляетъ ея неотъемлемое качество.

Маленькие коробочки для игры. Дѣвочки любятъ рисовать на бристольскомъ картонѣ цвѣты, предметы воспоминаній, записывать замысловатыя поговорки и дѣлать изъ нихъ красивыя вещи для подарковъ. При всемъ желаніи нашемъ трудно согласить это съ промышленностью картонщика. Но мы знаемъ, что изъ бристольского картона они дѣлаютъ коробочки для виста и другихъ игръ, на манеръ небольшихъ плетеныхъ коробочекъ для марокъ. Онѣ дѣлаются такъ же, какъ всѣ четвероугольныя коробки, но не обклеиваются и не кроются сверху бумагою, потому что лакированы и не требуютъ никакихъ другихъ украшеній, притомъ же цвѣтъ бристольского картона вполнѣ удовлетворяетъ всѣмъ требованіямъ вкуса. Можно бы еще съ нѣкоторою подробностью поговорить о томъ, какъ обкладывать эти коробочки рюшемъ, но мы отсылаемъ читателя къ приводимому ниже описанію красивой *коробочки для земляники*.

Экраны. Возьмите кусокъ бристольского картона, обрѣзанный по мѣрѣ ручаго экрана, нарисуйте въ серединѣ его цвѣтокъ, или наклейте въ нѣкоторомъ разстояніи отъ края, ленточку изъ тонкой бумаги подходящаго цвѣта. Протушите ее осторожиѣ, потомъ придѣлайте экранъ.

Экранъ *renaissance*.

Вырѣжьте изъ листа плотной бумаги двѣ ленты шириною въ $4\frac{1}{2}$ дюйма, длиною въ 1 футъ 6 дюймовъ и сложите ихъ вдоль, на подобіе вѣра. Потомъ изъ карты

вырѣжьте 2 кружка по 1 дюйму въ диаметрѣ и растворите погуще камеди въ горячей водѣ, потомъ вырѣжьте два четвероугольника изъ тафтиной 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.

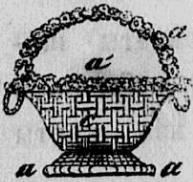
Вамъ также надобно имѣть ивовою палку не больше 3 линій толщины и 1 ф. 5 д. длины; ее надобно спирально оклеить остаткомъ голубой ленты. Когда она будетъ приклеена къ обоимъ концамъ ея, то разверните ленты и, чтобы сдѣлать изъ нихъ кругъ, возьмите за центръ ту точку, где линіи соединяются, и до конца круга покройте камедью то мѣсто, где склеена бумага. Потомъ наклеите на бумагу одинъ конецъ палки, а на центръ кружка голубой бутона, 2-й бутона наклеите 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 концахъ палочки будетъ служить для экрана петлею.

Издѣлія изъ бристольского картона.

Маленькая коробочка для земляники (фиг. 89). Это не- (фиг. 89-я).

большая красивая коробочка изъ бристольского картона; она неглубокая, почти даже плоская и дѣлается такъ.

Сначала чертится и вырѣзается овалъ, въ срединѣ которого вы послѣ приклеиваете зе-



леную и красную звѣзду; на внутреннюю сторону овала вы наклеиваете сначала четыре листа зеленыхъ, потомъ четыре красныхъ побольше, похожихъ формою на листья канадского мицита, потомъ вырѣзаете три полоски *bb*, которые 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 поперемѣнно кладете то красные ремешки подъ бѣлые ленточки, то наоборотъ. Во второмъ ряду вы ихъ переплетаете и перемѣняете ихъ такъ, что ленточка *b*, которая въ первомъ ряду была надъ ремешкомъ, находится подъ ремешкомъ. Такъ вы поступаете со всѣми рядами, чрезъ что образуется бѣлый четвероугольникъ въ серединѣ четырехъ черныхъ и такой же красный середи четырехъ бѣлыхъ. Кончивъ этотъ первый тройной рядъ, вы дѣлаете такой же другой и получаете желтые и бѣлые четвероугольники. Такъ же точно поступаете вы и съ зелеными ремешками. Послѣ этого на концы ремешковъ вы осторожно кладете густаго раствора гумми-арабика и склеиваете ихъ нажимая.

Бока коробочки готовы. Онѣ должны имѣть въ вышину около 4 д. и на верху быть шире (фиг. 89). Чтобы придать ей красивый видъ и сдѣлать ее выпуклою, надобно поводить изнутри чѣмъ нибудь твердымъ круглымъ, напр.

клубкомъ шерсти; склеенные ремешки надобно совершенно просушить.

Теперь наложимъ бордюръ на коробочку. Мы обшиваемъ верхній край ея довольно толстымъ листкомъ латуни, склеиваемъ его бѣлою лентою изъ бристольского 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 бристольского картона *a a*; а низъ простымъ. Можно замѣнить рюшъ и витою трехцвѣтною 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 оклеиваются снизу бумагою, склеиваются конецъ одной съ концомъ другой въ этомъ именно порядкѣ и получаютъ первый рядъ верхняго края коробочки; изъ этой длинной разноцвѣтной и склеенной съ изнанки ленты дѣлаютъ рюшъ 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 вырѣзывается

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 зеленою, желтая съ красной и т. д.

Рюшъ ручки ничѣмъ не отличается отъ нея: его сшиваютъ, обкладывая латунь между двумя рядами, такъ что ихъ двойной изгибъ и выступы двойныхъ складокъ составляютъ довольно прекрасную выпуклость, какъ бы мы ни старались выровнять ее пожницами или наперсткомъ, ее просто закрываютъ, наклеивая ленточку шириною въ 7 линій 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 рюшъ по краю коробки; послѣ этого она переворачивается на изнанку овала и накладывается. А такой же овалъ изъ бѣлой бумаги, которымъ прикрывается сшивка полурюша на днѣ коробки.

Вырѣзныя изделия изъ картона.

Такъ какъ мы выше подробно описали одинъ родъ издѣлій изъ бристольского картона такъ же точно, говоря о

вырѣзныхъ издѣліяхъ, намъ не нужно теперь приводить другихъ примѣровъ; мы сообщимъ 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 опи-шемъ ее вкратцѣ (фиг. 90).

(фиг. 90-я). Чтобы сдѣлать гитару, вырѣжьте изъ брис-тольского картона, два одинаковой формы образ-ца: одинъ изъ нихъ, плоскій, будетъ низъ, а другой выпуклый съ отверстіями въ А и В, верхушка.

Намажьте kleemъ первую ленту съ изнанки и обтяните ее потуже кускомъ сатина, или грод-напля свѣтлого цвѣта, отогните края ея на 2-ю полосу и покрѣпче склейте ихъ, такъ чтобы не было никакихъ морщинъ, потомъ наложите ка-кую нибудь тяжесть и дайте высохнуть.

Потомъ и на верхушку наклейте туго натянутый кусокъ шелковой матеріи, а края его кругомъ отворотите на вы-пуклую поверхность. Когда матерія просохнетъ, обложите сверху позолоченой или посеребряной бумагою, изрѣзан-ною небольшими красивыми узорами, намазавъ изнанку ихъ слегка камедью, распущенnoю въ водѣ, потомъ возьмите кусокъ шелковаго тюля, гладкаго, бѣлаго или чернаго, смо-три по цвѣту матеріи, и наложите на вырѣзанную бумагу, обмазавъ кругомъ по краямъ kleemъ.

Если желаете, можете замѣнить тюль лощенымъ крепомъ,



бѣлымъ или цвѣтнымъ, тарлатаномъ, наконецъ всѣкою ма-теріею тонкою и прозрачною.

Теперь надоѣно сдѣлать самый корпусъ, т. е. сложить верхъ съ низомъ. Для этого вы покрываете ватою нижнюю поверхность, намазавъ ее предварительно kleemъ, особенно по краямъ, потомъ также намазываете kleemъ снизу верх-нюю половину и намазываете ее на вату вровень съ кра-ями, такъ чтобы обѣ части гитары соотвѣтствовали одна другой. Потомъ вы прижимаете края ихъ пальцемъ, чтобы они склеились и обхватываете гитару лентою, плотными рядами, чтобы они лучше склеились. Вдоль шва вы скла-ваете ихъ булавками *cc*, которая тоже служить украше-ніемъ. Теперь остается украсить гитару. Сначала по от-верстіямъ А и В надоѣно наклеить на матерію покрыва-ющуую верхушку по ленточкѣ изъ бархата, по кружку и въ В прикрѣпить пять золотыхъ или серебряныхъ нитей на подобіе струнъ. Когда весь корпусъ будетъ готовъ, эти нити прижимаютъ и привязываютъ концами къ концу шей-ки гитары и накладываютъ на нее розетку изъ ленточки.

Этотъ корпусъ можетъ быть небесно-голубаго цвѣта и посеребреный, розовый съ краснымъ, зеленый съ фіоле-товымъ.

Такихъ фигурокъ въ видѣ кружковъ, сердецъ, ромбовъ, бутылокъ, урнъ, лиръ, мѣховъ съ крыльями изъ тафты ра-ботается много; но всего красивѣе онъ въ формѣ цвѣтовъ.

Фигурки раскрашенные и въ формѣ цвѣтовъ.

Одна изъ самыхъ красивыхъ фигурокъ въ этомъ родѣ это *темнофиолетовый цветокъ*. Вотъ какъ онъ дѣлается.

Сначала берется листъ хорошо лакированного бристоль- скаго 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 бристольскаго картона, съ которыми надоно 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 надоно сложить. Это работа кропотливая, но издѣлія выходятъ красивы. Вы вырѣзаете, па подобіе гитары, два лепестка изъ фиолетоваго сатина и оклеиваете ихъ снизу такого же цвѣта тафтою,— потомъ вырѣзаете три лепестка изъ свѣтло- желтаго сатина, отѣни ихъ по модели, или съ натуры фиолетовыиъ цвѣтомъ. Эти лепестки должны быть обложены снизу желтою шелковою матеріею. Всѣ эти части фиолето- ваго цвѣтка должны быть немного больше натуальныхъ, а вокругъ очертанія ихъ надоно натыкать тонкихъ иголокъ съ блестящими головками; лепестки не покрываются тю- лемъ.

Насадивъ цвѣтокъ, вы его накладываете на листъ бри- стольскаго картона и середину цвѣта и стволъ пришивается.

къ картону шелковыми нитками, что выходить очень кра- сиво. Снизу обыкновенно проводится иѣсколько линій, или дѣлается узоръ. Иногда листья и бутоны рисуются на бри- стольскомъ 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 густыиъ растворомъ гумми-адра- ганта, или аравійской камеди; тогда стволъ дѣлается изъ очень тонкой проволоки и наклеивается на бристольскій картонъ, а цвѣтокъ—самою середкою. Всего лучше такой букетъ составлять изъ незабудокъ, ночныхъ фіалокъ, лан- дышей, вероникъ, лилій, обыкновенныхъ фіалокъ и многихъ другихъ маленькихъ цвѣтковъ съ широкими листьями.

Можно также рисовать цвѣты и дѣлать дутыми листья, окружать ихъ края цвѣтными булавками разной величины, обкладывать эти фигурки бахрамами, шитьемъ изъ мелкихъ лентъ, наконецъ класть множество разныхъ украшений.

Бумажные цвѣты.

Эти красивые цвѣты, служащіе для украшения залъ и пр. составлять пріятное приложеніе къ отдѣлу обѣ украше- ній картонныхъ издѣлій, но только приложеніе, потому что мы не можемъ эту часть изложить такъ же подробно, какъ и все руководство.

Здѣсь мы будемъ говорить обѣ инструментахъ и мате- ріяхъ, нужныхъ для 1) этого производства; 2) о томъ какъ

дѣлать листья и стебли 3) пестики, чащечки и медовники (если они есть), 4) поговоривъ объ 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 материалы. Столъ съ стоящимъ на немъ плоскимъ ящикомъ съ перегородкою для цвѣточницы необходимъ какъ для сортировки материаловъ, 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 тисненымъ коленкоромъ, небольшая линейка и наконецъ толстая вязальная игла.

Материалы: растворъ аравійской камеди въ горячей водѣ, къ которой подбавляется потомъ немного муки или крахмалу, — проволока трехъ толщинъ или сортовъ—плоскій шелкъ,—растительный шелкъ и желтая нитки, смоленые, — зеленая канитель, иногда пучечки готовыхъ тычинокъ, а чаще манная крупа для приготовленія ихъ, восковыя и шелковыя чащечки готовые, 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 цветы и стебли.

Мы уже говорили, что листья покупаются готовыя, на-мазанныя аравійскою камедью, съ узорами, исключая очень узкихъ, какъ напр. листья василька, незабудки: послѣдніе вырѣзаются по оригиналу, или съ натуры, что еще лучше, изъ бумаги подходящаго цвѣта, и другая сторона ихъ по-средствомъ кисточки намазывается слегка растворомъ камеди, чтобы они были крѣпче. Всякаго рода листья, какъ большия, такъ и маленькия, насаживаются такимъ образомъ. Возьмите зеленой канители $2\frac{1}{3}$ вершка и продѣньте ее сквозь дырочку, проколотою булавкою, въ листкѣ положимъ фіолетового цвѣтка, ссучите концы канители—и листокъ будетъ надѣтъ.

Если листы простые, какъ напр. у фіалки, то ихъ на-добно послѣ этого прикрѣпить только къ стеблю: къ по-слѣднему они привязываются шелковыми нитками. Но если листъ сложный, какъ напр. у розового куста, то это дѣлается иначе. Надобно приготовить выше показаннымъ об-разомъ три листка равной величины и два поменьше, взять проволоку, привязать къ ней два конца канители большаго листка и насадить на проволоку, потомъ пониже, справа привязать два другіе такихъ же листка одинъ противъ дру-гаго и въ заключеніе отдѣлать стволъ, о чѣмъ мы сей часъ скажемъ.

Если листъ великъ, щѣльный 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 проволокѣ, замѣняющей вѣтку.

Чтобы цвѣтокъ былъ крѣпче, то половину проволоки надобно намазать kleemъ 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 по длиниѣ.

Иногда бываетъ надобно отѣнить 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 зеленої бумаги; но надобно при этомъ обращать вниманіе на положеніе листьевъ, слѣдуетъ ли гнуть ихъ небольшой стебель.

Стебли и листья всегда дѣлаются одинаковомъ 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 kleemъ на конецъ ленты шириной около $2\frac{1}{3}$ линій, прижимаютъ ее къ верхушкѣ стебля лѣвою рукою и обвиваютъ весь стволъ этой 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 опуская ленту, какъ только второстепенный стебелѣкъ прикрѣпленъ будетъ къ главному; потомъ конецъ наискось срѣзанной ленты намазываютъ и крѣпко прижимаютъ локтемъ къ стеблю. Если бумага можетъ отъ локтя разорваться, то прижимаютъ губами.

Стебли цвѣтовъ, раскрывшихся бутонахъ и вообще вся средняя часть стебля обертываются ватою, прежде чѣмъ онѣ прикрѣплены будутъ къ главному стеблю.

Если есть много второстепенныхъ стеблей, толстыхъ, если бумажная ленточка отъ этого можетъ разорваться, то вместо нея надобно взять тонкую шелковую свѣтлозеленую всего нѣсколько линій въ ширину. Такая ленточка лучше зеленої тафтиной.

Если дѣлаются вѣтви покрытыхъ цвѣтами кустарниковъ или деревьевъ, то ленточка берется древеснаго цвѣта, или, еще лучше, слегка намачиваются конецъ палочки солодко-

ваго 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 аравийской 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 вьюнка, 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 растеній, известныя у цвѣточницъ подъ названіемъ повязокъ, дѣлаются точно также.

Если дѣлать довольно большой букетъ или растеніе, то для него надоѣно вырѣзать одинъ или нѣсколько стеблей. Отъ другихъ стеблей они не отличаются ничѣмъ, но вместо того, чтобы приклеивать къ нимъ конецъ ленточки, ее наклеиваютъ немножко 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, красные или темные, всего же чаще желтые, а часто она и сама ихъ дѣлаетъ слѣдующимъ образомъ.

Она дѣлаетъ маленький мотокъ изъ растительнаго шелка, или изъ намазанной камедью нитки, потомъ крѣпко привязываетъ этотъ мотокъ къ концу проволоки, N 1 шелкомъ. Потомъ этотъ мотокъ она разбиваетъ по поламъ 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 на-

вязываютъ на шарикъ, и въ эту петельку вставляютъ клубокъ нитокъ и завязываютъ.

Для цветовъ похожихъ на маргаритки, кусокъ ваты дѣлается плосче, шире, и не обматывается ниткою; за то онъ обкладывается кругомъ бумажною бахрамою, изумрудно-зеленый цветъ которой рѣзко отличается отъ свѣтло-зеленаго цвета вазы.

Иногда ее наклеиваютъ на эту небольшую связку шелковыхъ былинокъ золотистаго цвета, или вместо нея толстый пучокъ желтой шерсти.

Цвѣты съ продолговатою чашечкою, какъ напр. 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 цветокъ имѣеть форму колокольчика, какъ напр. выюнокъ, то сердцевину не надобно дѣлать: ихъ просто приклеиваютъ концами къ чашечкѣ. Такъ поступаютъ съ каприфоліемъ, со всѣми жасминами и съ Соломоновою печатью.

Изъ бумаги не дѣлаютъ такихъ цветовъ, тычинки которыхъ виднѣе вѣнчика; какъ напр. цветовъ манье, лабазинка; если же мы хотимъ сдѣлать этотъ родъ цветовъ, красивыхъ въ букетѣ, то сначала дѣлаемъ маленькой 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 цветной бумагою.

Для вырѣзки берется листъ мягкой прозрачной бумаги, называемой англійскою или растительною, съ надлежащимъ оттѣнкомъ, 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 ножемъ по сторонамъ образца, вынимаютъ булавки и лепестки складываютъ въ коробочку.

Не лишнее будетъ сказать о томъ, чтобы съ пользою употребить бумагу и не терять материала при обрѣзкѣ. Для этого надобно стараться обрѣзывать въ одно время и большие и маленькие листики.

Узореніе гораздо разнообразнѣе. У самосѣйки и васильковъ лепестокъ сначала взмочнчиваются съ краевъ ножницами и потомъ узорится слѣдующимъ образомъ.

Сложите его сначала вдвое, потомъ вчетверо, потомъ ввосьмьмеро 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 бахраму. Онъ будетъ виднѣе послѣ, когда будетъ посаженъ на свое мѣсто.

Но узоры въ собственномъ смыслѣ дѣлаются шарикомъ, или ключемъ. Въ серединѣ лепестка, разложенного на столѣ (накрытомъ для мягкости нѣсколькими листами бумаги) мы надавливаемъ съ нѣкоторою силою буксовымъ шарикомъ, концемъ лощила, 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 правою рукою складываемъ и сжимаемъ концы вокругъ края шарика: такимъ образомъ мы вмѣстѣ вдавливаемъ и складываемъ лепестокъ.

Дѣлать выгибы еще проще. Если нужно сдѣлать выгибы въ нарцисѣ или георгинѣ, то кладемъ его тѣмъ мѣстомъ, где нужно дѣлать выгибъ, на зарубку сдѣланной для этого формы, или вмѣсто нея просто на доску съ довольно глубокою нарѣзкою. Лепестокъ съ формою надоѣно 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, под-

ражая въ этомъ случаѣ прелестнымъ затѣмъ 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 персикового дерева, вишневый и др., потомъ накладываемъ другой намазанный kleемъ кружокъ изъ розовой красной или желтоватой бумаги: вокругъ послѣднаго, приклееннаго къ серединѣ первого, остается широкое бѣлое кольцо.

Напротивъ, если надоѣно раскрасить край, то маленький вѣнчикъ сгибаютъ, слегка смачиваютъ чернилами подъ цвѣтъ, напр. цвѣтокъ соломоновой печати яблочно-зелеными чернилами.

Иногда, хотя рѣдко, красятъ гораздо тщательнѣе. Положимъ, вы хотите сдѣлать душистый горошекъ, или пахучую чину розового цвѣта. Вырѣзавши десять лепестковъ тройкой величины, съ натуры или по образцу, изъ блѣднорозовой бумаги, вы обмакиваете кисточку въ карминъ, распущенныи въ водѣ и рисуете овалы ярко-розового 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 имѣть форму кружка, какъ большою ча-
стю и бываетъ, то въ серединѣ его мы дѣлаемъ отверстіе,
въ которое вставляемъ конецъ стебля, такъ что получается
нѣчто въ родѣ бумажного зонтика, кружокъ этотъ мы пере-
двигаемъ 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 прикрѣ-
пляются различно. Ихъ наклеиваются одинъ подъ другаго
вокругъ центра камедью или привязываются нитками; по-
слѣднее 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 при-
родою.

Третій способъ насаживать цвѣты, напр. гортензію, не-
много оригиналъ, 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 приклеива-
ютъ къ нижнему концу, коническому, потомъ покрываютъ
ими всю поверхность клубочка. Самые маленькие цвѣтки
помѣщаются по серединѣ, а болѣе крупные по краямъ.

Кромѣ этого цвѣтка, всѣ другіе насаживаются, начиная
съ чашечки; она обыкновенно бываетъ цѣльная, состоять

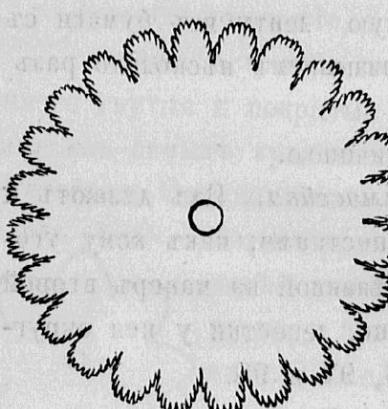
изъ нѣсколькихъ долей и нанизывается такъ же какъ бу-
мажный зонтикъ. Каждая доля осторожно приподнимается и
приклеивается къ основанию соединенныхъ лепестковъ.

Стебель пропускается въ самое широкое отверстіе вос-
ковой 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 перей-
демъ къ примѣрамъ.

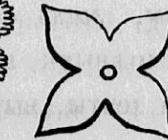
Приложение къ правиламъ.

Большой макъ, самосейка. Двѣнадцать лепестковъ раз-
ной величины, вырѣзанные и украшенные бахрамами (ф. 91),
(фиг. 91-я).



меньше.

какъ я объяснилъ выше; чашеч-
ка, приподнятая у основанія
(фиг. 93); они должны пред-
ставлять красиво взмохнчен-
(фиг. 93-я). ный шаръ, чрезъ
который едва видна
черноватая середи-
на. Дѣлаютъ также
макъ и безъ махровъ. Замор-
скія розы дѣлаются почти так-
же, только лепестковъ у нихъ

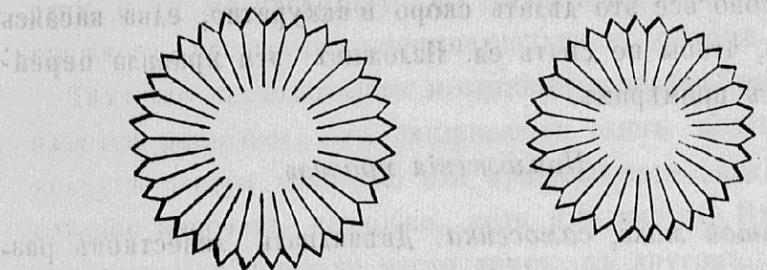


Камелия. Девять наружныхъ лепестковъ съ красивыми
острыми концами (фиг. 94); 9 нижнихъ лепестковъ на

(фиг. 94-я). *Ключь*. Шесть желтыхъ пестиковъ, соединенныхъ съ послѣдними лепестками; бутонъ немнога покраснѣвшій сверху.

Маргаритка. Одиннадцать лепестковъ, (Фиг. 95 и 92), постепенно съуживающихся къ серединѣ; полоски (фиг. 95-я).

(фиг. 92-я).



съ выемками; онѣ чередуются между собою. Можно также, для этого листа, вырѣзать длинную ленту изъ бумаги съ широкою бахрамою, которую обвязываемъ нѣсколько разъ. Середина плоская и желтоватая.

Бѣльцы отличаются только величиною.

Ранункулы анемоны, макъ самосейка. 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.

(фиг. 96). (фиг. 98). *Боярышникъ*. Три или четыре лепестка на одномъ стеблѣ, круглые протянутые всерединѣ насаживаются какъ макъ; тычинки розовыя. Маленькие цвѣтки вообще неудобно дѣлать; впрочемъ какъ

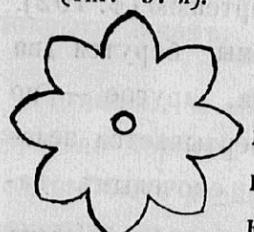


онъ, такъ и незабудка, которая дѣлается такъ же, но съ однимъ кружкомъ, красиво разнообразяя большие букеты.

Георгина. Выемчатые лепестки (фиг. 90) постепенно (фиг. 99), уменьшающейся формы; самые маленькие весьма выпуклы и сгибаются вокругъ ложа, на которое не мѣшаетъ наклеивать лоскутки желтаго шелка, прикрѣпляя ихъ подобно сложнымъ лепесткамъ. Бутонъ это клубочекъ ваты.

Нарцисс. Пять лепестковъ съ выемкою (фиг. 99); ихъ обвиваютъ кругомъ пестика, который требуетъ особенного вниманія по своему устройству. Это маленький кружокъ (фиг. 100) изъ свѣтло-желтой бумаги, края ко- (ф. 100). торой, слегка взлохмоченные кроются красною краскою. Въ отвороченной и выпуклой серединѣ дѣлается отверстіе, изъ которого выходятъ три тычинки, т. е. три кончика весьма тонкой проволоки, немного гнутии и покрыты свѣтлозеленою бумагою. Это одинъ изъ самыхъ красивыхъ цвѣтовъ.

Гвоздика. Она не лишена красоты. Лепестки (фиг. 97) (фиг. 97-я).



большаго или меньшаго размѣра, болѣе или менѣе значительные числомъ, смотря по размѣру цвѣта, взлохмачиваются, какъ у мака. Развиваются спираль, которою дѣлаютъ на ней узоры, потомъ слегка сгибаютъ ихъ ввосьмеро и острымъ, намазанными kleemъ 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 поль (фиг. 101-я). вы легко можете найти для нихъ чашечку.

Они очень удачно поддѣлываются.

Гранатные цветы. О нихъ можно сказать тоже самое. Вмѣсто восковой чашечки можно взять натуральную. Бѣлые цвѣты не красивы.

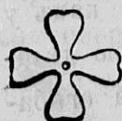
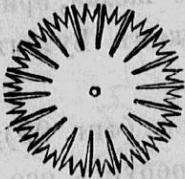
Чемерица. Бѣлый кружокъ, на серединѣ которого вы наклеиваете кружокъ поменьше изъ яркой розовой бумаги. Выемка на лепесткахъ должна быть сдѣлана слегка ниткою.

Трехцвѣтный и простой выюнокъ. Они дѣлаются также, только выемки надобно дѣлать глубже, и нѣжнѣе смѣшивать цвѣта у краевъ.

Цвѣтъ калины. Этотъ цвѣтъ весьма чисто дѣлается. Въ фиг. 102 нарисованъ онъ въ видѣ маленькаго кружка. Его дѣлаютъ и насаживаютъ также точно какъ гортензію (ф. 102). (фиг. 102). Можно дѣлать и иначе: для формы берутся два

яблока, одно большое — для цвѣта, другое — по меньшему для бутона. Яблоко обертыивается зеленымъ флеромъ, или муслиномъ смоченнымъ ка-

медью. Давъ круглую форму флеру, яблоко надобно вынуть и между складками матеріи продѣть конецъ проволоки N 2, завязать флеръ шелковою ниткою, потомъ на этотъ флеръ



вой шарикъ наклеить круглые листочки; флеръ легче ваты, но за то онъ и не такъ проченъ.

Фиолетовые цветы: фіалки, выюнки, 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 подбрасывается нѣсколько воды, смотря потому, какъ теменъ или свѣтель 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 маленькихъ вѣнчика кружками, вырѣзанные фестонами и выпуклые. Въ срединѣ помѣщаются двѣ небольшія коротенькия тычинки. Барвинокъ тоже дѣлается цѣлый изъ бумаги подобнаго оттѣнка. Цвѣтокъ должно хорошенько покрыть лакомъ.

Гіацинты 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 делаются изъ трехъ или четырехъ частей, наклеиваемыхъ одна на другую вдоль.

Георгины изъ глянцовитой бумаги. Бордюръ изъ крѣпкихъ глянцовитыхъ сатиновыхъ лентъ средней величины весьма красивы. Изъ такой ленты можно делать блестящіе лепестки, сжатые и, такъ сказать, свернутые въ трубочку — какъ у двойныхъ георгиновъ. А что делается изъ лентъ, то оказалось возможнымъ сдѣлать и изъ бумаги. Сначала надо сократить 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 глянцовитой бумаги лентъ, дюйма въ два ширины. Потомъ каждую ленту согните на подобіе лепестка георгина, заостренного на концѣ, узористаго въ срединѣ и къ верху, плоскаго. Въ длину онъ долженъ быть съ небольшимъ дюймъ; и потому, нарѣзая лентъ, надо сообразоваться съ этими размѣрами.

Лепестки сложенные и рассортированные по величинѣ надо наложить. Серцевина цветка состоитъ изъ маленькихъ бумажныхъ полосокъ желто-золотистаго цвета (каковъ бы ни былъ цветъ георгина), наклеенныхъ вокругъ ложа. Кругомъ нихъ вплоть наклеиваются лепестки поменьше, потомъ средніе и наконецъ большие. Въ заключеніе накладывается чашечка и делается стебель.

Способъ Валикура делать осьмиугольные коробки изъ бумаги, заключающія въ себѣ 9 другихъ коробокъ и имѣющія сложную крышку.

Надѣемся доставить удовольствіе нашимъ читательницамъ, сообщая имъ способъ делать такую коробку, которую можно сложить и положить въ книгу, для которой притомъ не требуется клея. Эта коробочка любопытна и потому, что особыеннымъ образомъ закрывается. Вотъ какъ она работаетъ.

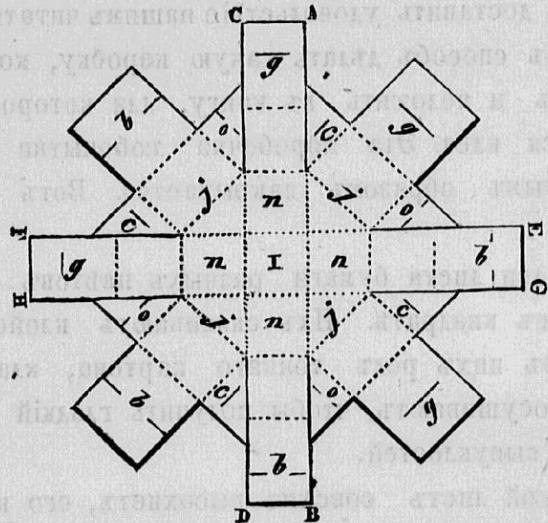
Берется два листа бумаги разныхъ цветовъ отъ дюйма до 1 фута въ квадратѣ. Ихъ склеиваютъ клейстеромъ и, делаютъ изъ нихъ родъ тонкаго картона, кладутъ подъ пресъ и просушиваютъ, чтобы получить гладкій листъ безъ морщинъ и выпуклостей.

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 которого измѣряются диагонально квадрата меньшихъ сторонъ.

Эта фигура представляетъ очертаніе всей коробочки; чтобы начертить ее, надо сначала провести двѣ параллельныя линіи *ab* и *cd*, потомъ возставить два перпендикуляра *ef* и *gh*, чрезъ что получится небольшой средній четырехугольникъ *i*, который служить основаніемъ для всѣхъ другихъ частей коробочки. Тогда надо взять циркулемъ

величину равную одной изъ сторонъ i и начертить 4 другихъ четвёрехъугольника $n\ n\ n\ n$ и линіи $j\ j\ j\ j$, дополняющія обводъ коробочки, все остальное такъ легко, что не считаемъ нужнымъ входить въ подробности.

(фиг. 103-я).



Всѣ, означенныя точками, линіи на фігурѣ показываютъ какъ надобно сгибать бумагу. Другія линіи показываютъ въ какомъ направленіи надобно рѣзать картонъ (ножницами, или ножемъ) и складывать коробочку посредствомъ маленькихъ крючковъ *oooo*, за которыя зацепляютъ первые.

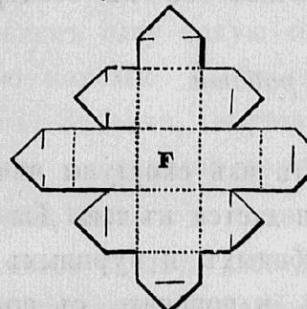
Крючки *bbbb* и отверстіе *gggg* назначаются для скрѣпленія осьмиугольной коробочки, когда въ нее будутъ поставлены маленькия коробочки, объ устройствѣ которыхъ мы сейчасъ скажемъ.

Внутреннихъ коробочекъ всѣхъ девять, изъ которыхъ пять кубической формы займутъ пространства *j ppp*, а остальная четырь *j jjj*.

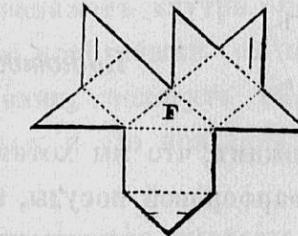
Коробочки эти дѣлаются изъ простой цвѣтной бумаги разныхъ оттѣнковъ, при чмъ цвѣта можно пріятно разнообразить.

Довольно посмотреть на фиг. 104 и 105 чтобы понять, какъ чертятся, складываются и скрѣпляются эти коробочки. Фиг. 104 представляетъ оставъ и части одной изъ этихъ коробочекъ, а фиг. 105 угловыи коробочки. Полныя линіи

(Фиг. 104-я).



(Фиг. 105-я)



означают разрезы, а обозначенные точками — сгибы.

Буква *F* въ фиг. 104 и 105 означаетъ дно коробки.

*Работа небольшихъ предметовъ для украшеній изъ личной
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 одно 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 работе.

Положимъ, что мы хотимъ дѣлать изъ скорлупы нечто 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 остройми ножницами разрѣжьте ее, сначала проткнувъ остріемъ, на двѣ равныя части. Для чашки берется часть съ тупымъ концомъ, другая же бережется для другой надобности; обрѣ-

зѣвъ аккуратно ножницами края чашки, надобно оклеить ихъ золотистою бумагою. Впрочемъ такъ какъ этотъ приемъ придется повторить надѣлькочастями посуды, то мы опишемъ его съ нѣкоторыми подробностями.

Надобно нарѣзать изъ золотистой бумаги лентъ 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 жидкую 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 $1\frac{1}{2}$ до 2 д. въ ширину. Одинъ изъ краевъ этого кольца тоже надобно украсить зубчиками и приклейте къ нему дно сосуда камедью.

Если угодно, къ чашечкѣ можно придѣлать ручку изъ золотистой бумаги и нѣкоторая другія, тоже бумажныя украшенія. У кого есть вкусъ, тотъ легко можетъ весьма красиво отѣлать эти маленькия 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 маленький колпачокъ изъ тупаго конца яйца, побольше того, изъ которого мы дѣлали чашку.

Края и дно сахарницы обклеиваются золоченою бумагою, какъ мы уже сказали выше. Къ ней придѣлываются двѣ ручки.

Для крыки — изъ яичной скорлупы вырѣзають кружокъ величиною съ отверстіе сахарницы, обклеиваютъ его съ краевъ бумагою и наклеиваютъ бумажный обручикъ, который могъ бы войти въ сахарницу, такъ чтобы крышка держалась илотно; на эту крышку сверху наклеивается вырѣзанная изъ золотистой бумаги звѣздочка и бутоны, который служитъ 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 разрѣзъ, края которого обкладываются золотою каеикою. Потомъ придѣлывается ручка, ножки и носикъ, а крышка дѣлается такъ же, какъ у сахарницы.

Молочникъ.

Берется цѣльное яйцо и къ острому концу его прикрѣпляется бумажное дно въ видѣ обручика, а къ тупому при-

клеивается другой обручикъ повыше: это горлышко молочника. Къ послѣднему придѣлываются носикъ и крышка, а къ боку молочника ручка.

Кофейникъ.

Дѣлается точно какъ же какъ чайникъ. Только вмѣсто обручика къ дну приклеивается три ножки изъ золоченої 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, которые поменьше, то можно дѣлать весьма красивыя и нѣжныя миниатюрные вещи.

не измѣнялась и страдала отъ вліянія времени; какова она была, такова почти и осталась до нашего времени. Но самое производство стало гораздо легче и получило большое значеніе, благодаря усовершенствованію материаловъ, инструментовъ и возросшему числу потребителей.

Введемъ читательницу въ карточную мастерскую и познакомимъ ее со всѣми инструментами и материалами, нужными для этого производства.

Хорошая карточная фабрика требуетъ для себя значительного 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 вывѣтренныя и съ протянутыми веревками. На зиму картонъ сушится въ просторныхъ комнатахъ съ топкою, но если кто вполнѣ понимаетъ свои выгоды, тотъ найдетъ средство обойтись и безъ нихъ, именно: зимою можно дѣлать картоны, а лѣтомъ kleить ихъ. Этимъ сберегутся и тѣ деньги которыя бы пошли на дрова, и дороже время, кромѣ того картоны будутъ бѣлѣ и лучше.

Инструменты.

Надобно имѣть въ сушильняхъ коробки съ булавками, которыми прикальваются картоны къ веревкамъ. Булавки дѣлаются изъ мягкой латуни, и головки ихъ обкладываютъ бѣлою кожею, или пергаментомъ, сложенными вчетверо. Латунная проволока сгибается вдвое крючкомъ, часто въ

ЧАСТЬ III.

ИЗДѢЛІЕ ИГРАЛЬНЫХЪ КАРТЪ (*).

ГЛАВА I.

Инструменты и материалы нужные для карточного мастера.

Съ тѣхъ поръ какъ 1392 г. были изобрѣтены игральные карты Жакменомъ Григонеромъ для развлечения Карла VI во время его несчастной болѣзни, ихъ производство почти неослабѣвало никогда. Оно постепенно распространилось у всѣхъ европейскихъ народовъ; у Итальянцевъ карты появились гораздо позже другихъ націй. Промышленность эта

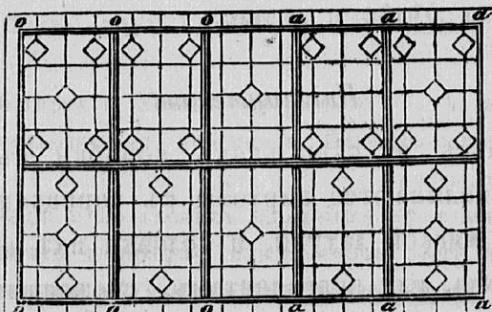
(*) По статьѣ 36 (прим.). Устава фабричнаго Т. XI производство игральныхъ картъ исключительно присвоено Императорскому Воспитательному Дому, мы же помѣщаемъ здѣсь описание производства игральныхъ картъ во Франціи и не схожихъ съ нашими единственно для того чтобы научить прилагать иѣкоторые изъ пріемовъ этого производства къ картамъ, игрушечнымъ азбукамъ на картахъ и многому тому подобному и полезному.

видѣ буквы *з* (фиг. 16), какъ для картоновъ; проволока для картъ берется потоньше.

Мастерская для клейки. Войдемъ въ эту мастерскую клейщика, гдѣ подготавливаются картонные листы. Въ ней стоять длинные и крѣпкіе столы, на нихъ лежать буковые доски гладкія четырехугольныя, немного больше самыхъ большихъ листовъ бумаги, которая называются *клеильными*. Ихъ кладутъ кучею на концѣ стола. Нужно нѣсколько щетокъ въ родѣ тѣхъ, какія употребляются для картоновъ (фиг. 14), а иногда по меньше. Еще нужны мягкія кисточки побольше и покрѣпче, горшки для клея, шило, весьма большія губки для чистки разныхъ вещей. Но всего нужнѣе для клейки

фиг. 107. прессъ похожій на тотъ, который употребляется для картоновъ. Онъ состоитъ изъ двухъ стоекъ *aa*, гайки *b*, винта *c*, передладинки *e*, платформочки *f*, ящика *g*. Сверхъ того нуженъ рѣзецъ для вырезки картоновъ (фиг. 107).

Форма или доски (фиг. 108), служащія для отпечатывания (фиг. 108-я).



нія на картонѣ карточныхъ рисунковъ, покупаются готовы.

Такіе доски могутъ употребляться всѣми работницами

а нѣкоторыя особенности отмѣчаются на особыхъ дощечкахъ. У работницы должна быть утюжка (фиг. 109). Это (фиг. 109). цилиндръ состоящій изъ нѣсколькихъ кусковъ волосянки, плоскою и гладкою поверхностью кото-раго можно тереть.

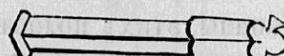


Мастерская для раскрашиванія и пагрѣванія картъ.

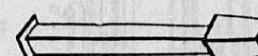
Если фабрика помѣстительна, то надобно эти два отдѣленія соединить, такъ чтобы работницы отъ одной работы сейчасъ же переходили къ другой. Для раскрашиванія требуется: 1) посудины для красокъ, колпаки,—2) небольшіе острые ножи для вырѣзки патроновъ,—3) рѣзаки съ узорами трефъ (фиг. 110) пикъ (фиг. 111) бубенъ (фиг. 112) и червей (фиг. 113). Рѣзакъ дѣлается изъ крѣпкаго

(фиг. 110 я-).

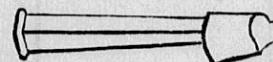
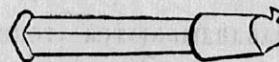
(фиг. 112-я).



(фиг. 111-я).



(фиг. 113-я).



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 вырѣзываютъ форму предмета, если ударить по ручкѣ молоткомъ. Карточницы употребля-

ющія рѣзецъ, должны непремѣнно запастись инструментомъ, который мы описали выше (ч. II, гл. II. фиг. 32).

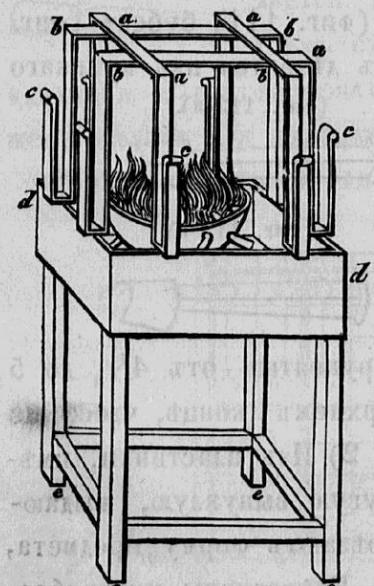
Остальныя необходимыя при работѣ картъ вещи суть: кисти (фиг. 114), большія щетки изъ короткихъ волосъ (фиг. 115), называемыя рисовальными; тонкія и гладкія дощечки паралелограммами, замѣняющія плитку и называемыя *плитками*.



(фиг. 115-я).



(фиг. 116-я).



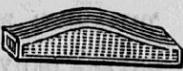
Приборовъ для нагреванія требуется меньше, но они сложнѣе. Главный изъ нихъ жаровня (фиг. 116). Она состоитъ изъ четвероугольнаго желѣзного ящика *dd*, утвержденнаго на ножкахъ *eeee*, на подобіе стола. На края этого ящика ставится родъ клѣтки, состоящей изъ четырехъ желѣзныхъ полосъ *aaaa*, *bbbb*, положенныхъ другъ на другъ: концы этихъ полосъ загибаются *cccc*, въ видѣ крючковъ по обѣ стороны жаровни, и подъ нихъ подкладываются тоненькіе дощечки.

По обѣ стороны нагревателя стоять простыя стулья со спинками въ видѣ буквы *x*, или высокая и почти квадратная скамья съ такою же спинкою. На ней стоитъ деревянный полуящикъ не-

много больше тѣхъ картоновъ, которые въ него кладутся такъ чтобы было удобно ихъ класть и вынимать.

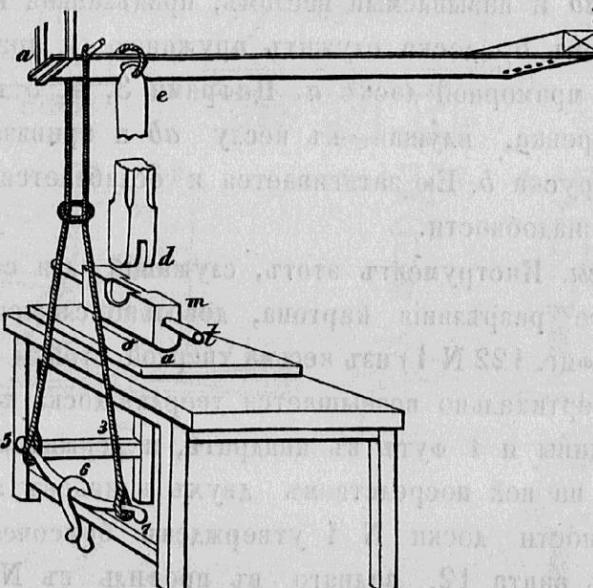
Мастерская для патиранія, лощенія и рѣзанья картона.

Для первого рода работы требуется такъ называемая *утюжка*, которая устроивается очень просто, изъ нѣсколькихъ остатковъ старыхъ шляпъ, которые крѣпко нашиваются другъ на друга, толщиною въ 3 дюйма, ширину стъ картонъ (фиг. 117). Этой утюжки не надобно смыть (фиг. 117-я). вать съ утюжкою для формы (фиг. 109).



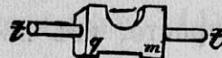
Лощило (фиг. 118) есть инструментъ весьма важный; онъ состоитъ изъ рычага при-

(фиг. 118-я).



крепленнаго верхнимъ концемъ съ доскѣ, примазаной къ брусамъ *ab*, тогда какъ другой *d* опирается на столъ. *m*.

есть ящикъ прикрепленный къ нижнему концу рычага, онъ представленъ со всѣхъ сторонъ на фиг. 119 и 120. Въ него вставленъ камень *n* (фиг. 121) черный голвінь, или (ф. 119, 120, 121) яшма; его заостриваютъ на весьма крѣп-

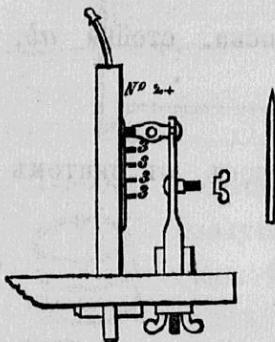


комъ точилъ и округляютъ съ нижнаго конца, прилегающаго къ картону. Этотъ камень, сверху обернутый бумагою, плотно входитъ въ отверстіе *m* (фиг. 120) и не-много выдается изъ него. Въ фиг. 118 *m*—ящикъ въ надлежащемъ положеніи. Бруски *tt* называются ручками; за нихъ берутся обѣими руками; верхняя часть *e* бруска округлена. Она входитъ въ деревянный колпакъ, придѣланный къ доскѣ *ab* и называемый весломъ; придѣланныя къ брускамъ концомъ *b*, доска служитъ пружиною и прижимаетъ камень къ мраморной доскѣ *a*. Цифрами 3, 4, 5 и 7 обозначена веревка, идущая къ веслу *ab* и привязанная къ концамъ бруска *b*. Ею затягивается и ослабляется лошило; смотря по надобности.

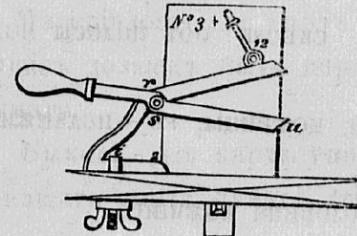
Ножницы. Инструментъ этотъ, служащий для скораго и правильнаго разрѣзанія картона, довольно сложенъ. Онъ состоитъ (фиг. 122 N 1) изъ весьма твердой стойки *ab*, надъ которою вертикально возвышается твердая доска *z*, 2 дюймовъ толщины и 1 футъ въ квадратѣ, и держится перпендикулярно на ней посредствомъ двухъ клиньевъ *xx*, N 2; на поверхности доски N 1 утвержденъ брускочекъ 2 посредствомъ винта 12, виднаго въ профиль въ N 2, а въ N 4 совсѣмъ съ гайкою *b*, которая придерживаетъ его

снизу. Веревка, идущая по верхнему краю доски, держить желѣзный крючекъ, которымъ ввинчивается и развинчивается винтъ. N 8 и 9—большія разобраныя ножницы *rr*. N 9—неподвижная половина ножницъ, прикрепленная къ стойкѣ согнутою частію *r* посредствомъ крючка, проходящаго сквозь стойку и крѣпко прижимаемаго гайкою *i* N 3, гдѣ мы видимъ весь крючокъ съ гайкою и винтомъ.

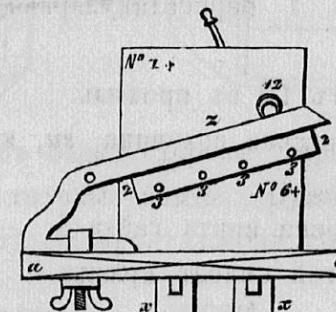
ф. 122 N 2-й.



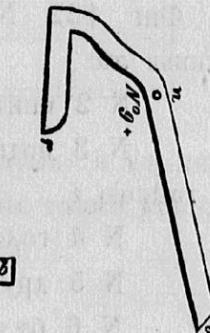
ф. 122 3-й.



ф. 122 N 7.



ф. 122 N 4 5 и 8.



Въ N 5 другой нонецъ его закрѣпленъ между двумя

круглыми подпорками головки винта № 4 посредствомъ 1 и 2, такъ что онъ не можетъ шататься. Другой подвижной конецъ—*si* 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 прикреплена въ трехъ мѣстахъ. Покажемъ же еще разъ значеніе каждого номера.

Фиг 122 № 1 перпендикулярная доска, стойка *ab*, клинья *xx*.

№ 2 винтъ 12 въ профиль.

№ 3 подвижная половина *si*, крючокъ съ винтомъ и гайкою *i*.

№ 4 головка винта гайка *b*.

№ 5 другой конецъ крючка.

№ 6 булавка 3333 для облегченія рѣзчика, о которыхъ мы будемъ говорить ниже.

№ 7 винтъ, пропущенный сквозь обѣ полосы ножницъ, *r*—винтъ, *s* гайка.

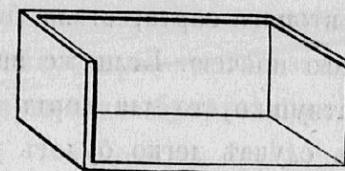
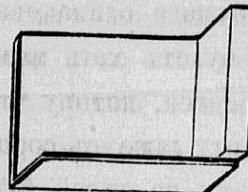
№ 8 большія розобранныя ножницы, *rr*—подвижная ручка.

№ 9 *ibid.* Неподвижная половина ножницъ.

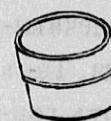
На другомъ концѣ той же стойки утвѣрждаются ножницы подобныя первымъ, но меньшаго размѣра. Разстояніе маленькихъ ножницъ отъ доски равно ширинѣ карты.

Работница вырѣзаетъ изъ картона большими ножницами по рисунку фигуры (фиг. 108 *aaa* и *ooo*).

Другія вещи, необходимыя для работы картъ, суть трехъ родовъ коробки для укладыванія картъ. Коробки первого рода назначаются для верхушекъ (фиг. 123). Во втораго рода коробки кладутся вырѣзанныя карты; ихъ называютъ колпачками (фиг. 124). Наконецъ послѣдній дѣ-
(фиг. 123-я).
(фиг. 124-я).



125-я).



лаются съ одной стороны открытыя и въ нихъ кладутся готовыя карты. Нужны также рѣшета (фиг. 125) для процѣживанія клея.

М а т е р і а л ы.

Матеріаловъ для картъ требуется не много сортовъ, но запасъ долженъ быть порядочный, главный же матеріалъ—бумага.

Бумага. Для картъ употребляется бумага трехъ сортовъ. Низшаго сорта бумага темная, тѣсто которой темноѣюре; она представляетъ двоякую выгуду: отнимаетъ прозрачность у картона, на который накладывается, и хорошо впитываетъ клей, такъ что хотя картонъ бываетъ тонокъ, однако плотенъ и крѣпокъ. Обыкновенно для карточнаго картона склеивается по два листа такой бумаги; она назы-

вается также *внутреннею*, помому 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 приготавляется изъ тѣста первого, или, по крайней мѣрѣ, втораго сорта; стало быть эта бумага одинакова съ хорошею писчую. Если же на бумагѣ будетъ хоть маленько пяташко, то для картъ она не годится, потому что въ такомъ случаѣ легко будетъ узнать карту даже съ сорочки: а въ игрѣ это много значитъ. По этому на такой бумагѣ не должно быть ни позолоты, ни фирмы, ни клейма.

Третій сортъ бумаги — *горшечная*, на которой отпечатываются и раскрашиваются карточные рисунки съ лица. Такъ какъ краска обыкновенно кладется въ горшки, то отъ горшка бумага и получила свое название, она должна быть необыкновенно бѣла и намазываться kleемъ 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 известную пошлину. Украшения этой бумаги состоятъ изъ 24 линій, изъ которыхъ каждая соотвѣтствуетъ особой картѣ, такъ какъ изъ листа бумаги почти на всѣхъ фабрикахъ дѣлается 24 карты; но дѣлаютъ изъ листа и меньше 23 картъ.

Листы бываютъ длиною 14 или 15 дюймовъ, шириной около фута. Заключить 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 ножемъ. Изъ нѣсколькихъ словъ уже читательница пойметъ, какъ много на это теряется времени: работница беретъ согнутый листъ бумаги, разгибаетъ его и водитъ по задней сторонѣ т. е. изнанкѣ лопаточкою. Не смотря и на это, все таки слѣды морщинъ остаются даже послѣ пресса и наклейки. Горшечная бумага тоже должна быть не смятая.

Карточникъ долженъ запастись также обертками, на которыхъ выставляется его имя и адресъ. Обертка дѣлается изъ полиста, или четверти листа; бумага эта kleеная, но средняго достоинства. Бумагу надоно класть въ кипы, въ такомъ мѣстѣ гдѣ нѣтъ ни пыли, ни сырости, и завертывать.

Клей. Приготовленія kleя дѣло весьма важное; вотъ самые лучшіе способы приготавлять и беречь kleй.

Мучной клейстеръ. Возьмите $\frac{1}{2}$ штофа пшеничной муки $\frac{1}{4}$ ведра воды и $\frac{1}{2}$ ф. крахмалу. Сначала разведите муку и крахмаль немногого водою, чтобы разбить комочки, и наливайте воды, пока выльете всю $\frac{1}{4}$ ведра, постоянно размѣшивая, такъ чтобы образовался родъ молока. Эту смѣсь надоно поставить на огонь и вскипятить, помѣшивая чистымъ вѣничкомъ, чтобы она не приставала ко дну и хорошо перемѣшалась. Жидкость мало по маду сгустится и, давъ ей нѣсколько минутъ покипѣть, ее снимаютъ съ огня.

Клейстеръ этотъ сливается и промѣшивается деревянными лапаточками, чтобы не отсыль. Во время сильныхъ жаровъ это надо почаще повторять. На другой день послѣ варки клей процѣживаютъ сквозь сито, мѣшаю его толстую 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 сберегать его.

Во первыхъ зимою клей надо брать отъ мороза, а лѣтомъ отъ сильной сухости. Такъ какъ карточникамъ выгоднѣе дѣлать карты въ хорошую погоду, какъ мы уже сказали, а клей въ это время скоро портится, то его не только надо брать въ прохладномъ мѣстѣ, но и герметически закупоривать, подливъ немного уксуса, терпентина или лаванды. Весьма небольшое количество суслоны истребляетъ въ клеѣ насѣкомыхъ и препятствуетъ его броженію.

Картофельный клейстеръ. Возьмите часть облупленаго и хорошо уваренного картофеля, разомните его, пока онъ теплый, въ трехъ или четырехъ частяхъ воды, потомъ процѣдите сквозь волосяное сито; поставьте на огонь, прибавивъ половину или четверть части крахмала, разбавленнаго водою. Давъ нѣсколько минутъ покипѣть, снимите его съ огня.

Краски. Карточница должна запастись: 1) киноварью, 2) индиго, 3) желтыми зернами, 4) квасцами, 5) мѣдриннымъ kleemъ, 6) камедью. Ей надо тоже запастись боченкомъ, проткнутымъ съ одного конца, съ сажею и живот-

нымъ kleemъ. Эту смѣсь надо сначала настаивать около полугода, помѣшивая по временамъ.

Куски сухаго мыла, масло для красокъ, угли и пр. входятъ также въ число материаловъ, нужныхъ для карточнаго мастера.

ГЛАВА II.

Приготовление картона для печатанія картъ.

Перейдемъ въ мастерскую kleильщика и посмотримъ, какъ приготавляется картонъ для картъ. Хотя онъ очень малымъ отличается отъ kleенаго картона (ч. I), но мы все таки подробно опишемъ его.

Разборка бумаги. Kleильщикъ 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 надо сложить въ кипы въ такомъ порядкѣ, какой имъ будетъ данъ въ картонѣ. Это называется разборкою бумаги.

Сначала разбирается темная бумага, потомъ белая. Горшечная бумага, назначаемая для печатанія, совершенно сухая, разбирается потомъ по патронамъ; эта разборка для работы, о чёмъ мы поговоримъ послѣ.

Для разборки работникъ становится передъ столомъ и по правую руку отъ себя на доски кладеть кипы бумаги. Листы порванные и съ морщинами онъ откладываетъ всторону къ негоднымъ.

Разборка, слѣдовательно и составленіе картона, бываетъ иѣсколько различно, смотря по фабрикамъ: иногда, для очень хорошихъ картъ, разбираютъ только бѣлую бумагу замѣняю 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 карточнаго и одного горшечнаго; разборщикъ, расклавшій эти три сорта бумаги въ три кучи, теперь принимается разбирать ихъ для работы и потому передъ этими тремя кучками кладеть kleильную доску. Мы знаемъ, что эта доска шире и длиннѣе листа бумаги. На эту доску онъ кладеть 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 карточнаго картона. Кончивъ разборку, работникъ кладеть всю кипу бумаги по лѣвую руку отъ себя, а на правую ставить горшокъ съ kleемъ и кладеть щетку для намазыванія его; сначала онъ сбиваетъ kleй большой кистью, подбавляя въ него воды, если нужно.

Перѣдъ нимъ лежитъ новая доска, похожая на доску съ бумагою. Онъ смачиваетъ ее слюною, или мокрою губкою, простою щеткою и т. д., разстилаетъ листъ грубой бѣлой бумаги, на него кладеть первый, т. е. верхній листъ изъ кипы — двуми руками; береть немного kleю на щетку и намазываетъ листъ, водя по нему щеткою отъ лѣвой руки къ правой и отъ правой къ лѣвой. Если въ kleе попадаются комки или соръ, то онъ осторожно снимаетъ ихъ съ листа. На первый листъ работникъ накладываетъ листъ темной бумаги, которую онъ тоже осторожно на мазываетъ послѣ этого онъ береть два слѣдующихъ листа изъ кучки и кладеть ихъ такъ же. Такъ какъ оба они карточные, то онъ намазываетъ kleемъ только одну сторону втораго и т. д., и продолжаетъ это, всегда бера за разъ по два бѣлыхъ листа. Весьма понятно, что если kleильщикъ будетъ держаться этой методы, картоны будутъ всегда приходить между двумя бѣлыми листами, которые склеиваются только по краямъ, такъ что ихъ легко отѣлить потомъ.

Прессовка. Если картоны всѣ оклеены, то кипу бумаги покрываютъ простымъ листомъ, такимъ же, какой положенъ въ самый низъ, и накрываютъ такою же доскою. Вся эта кипа кладется подъ прессъ, и слегка нажимается, чтобы не выжать слишкомъ много kleя, прежде чѣмъ онъ впитается; прессъ нажимаютъ чрезъ каждые четверть часа до тѣхъ поръ пока можно. На иѣсколько 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. Стоить только намочить мягкую кисточку въ очень чистой водѣ и ею очищать слои клея, оказавшіеся на краяхъ листьевъ при нажиманіи. Клей распустится 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 рабочіе 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 кипою прессованныхъ листовъ и держа правою рукою деревянный ножъ (фиг. 107), онъ втыкаетъ его въ уголъ 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 употребляютъ картонщикъ, очищаютъ карточный картонъ такимъ же точно способомъ, какъ и простой. Но имъ еще съ большею осторожностю надобно

снимать нечистоту къ картоновъ, чтобы не было замѣтно на картонѣ никакого углубленія (*).

Сушеніе. Шиломъ въ 1 д. длины, похожимъ на то, которое употребляетъ картонщикъ, работникъ разомъ про-кальваетъ два патрона 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 бумаги. Можно обойтись и безъ этого, если класть листы на бруски, что мы съвѣтовали дѣлать при сушкѣ выливныхъ картоновъ. Тогда бы не нужно было и выправлять карточныхъ листовъ.

Когда картоны высохнутъ, изъ нихъ вынимаютъ булавки.

Раздѣленіе картъ. Какъ известно всякому, на картахъ изображены разные рисунки; одни изъ нихъ называются *фигурами*, другіе *очками масти*.

Фигуры суть: король, дама, валетъ каждой масти; масть четыре: черви, бубни, пики и трефы.

Масти. Масть два рода, *черная* и *красная*; пики и трефы относятся къ черной, а черви и бубни къ красной. Число очковъ обозначается на каждой карти, начиная съ *одного очка*, который называется *тузомъ*, до *десяти*, старше которыхъ нѣтъ. Вотъ какъ распредѣляются очки.

(*) На многихъ фабрикахъ картонъ очищается уже тогда, когда карты готовы.

Тузъ имѣть одно очко посрединѣ карты.

Двойка и тройка—первая два, а вторая три очка вдоль карты.

Четвертка имѣть четыре очка, расположенные по угламъ карты.

Пятерка—пять очковъ, изъ коихъ четыре расположены также, 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 отделькѣ игральныхъ картъ.

Карты, представляющіе фигуры, суть раскрашенныя оттиски, въ которыхъ фигуры дѣлались въ два приема, 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, которая 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 отдаляются 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, которая 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, сирою и черною; а фигуры второй формы только четырьмя красками, такъ какъ валеты всѣ красные; и поэтому пять листовъ печатаютъ первою формою и одинъ второю, черезъ что и получается число фигуръ, нужное для десяти игръ.

Посмотримъ теперь, какъ приготавляются чернила, или черная краска для картъ. Составляется она весьма просто. Въ томъ же клеѣ, которымъ kleятъ картоны, растирается нѣсколько сажи и этой смѣси даютъ постоять. Нѣкоторые карточники подбавляютъ туда бычачьей желчи, чтобы краска была ровнѣе. Вмѣсто 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, чтобы лучше отпечатался рисунокъ.

Занимающійся этпмъ работникъ ставить на право отъ себя на столъ кадочку съ водою, а на лѣво кладеть горшечную бумагу, которую надобно смачивать; онъ беретъ шесть или семь листовъ бумаги, окунаетъ ихъ въ воду и кладеть передъ собою на доску, потомъ беретъ ровное количество сухихъ листовъ и кладеть 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 кладеть бумагу подъ прессъ, слегка нажимаетъ имъ и распредѣляетъ влагу по всѣмъ листамъ. Чтобы вся куча была ровна 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, сдѣянныя 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 проводить по этому камню щеткою, чтобы и она напиталась краскою, и накладываетъ ее на форму; потомъ онъ кладеть 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 волостной 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 немногомъ масломъ, чтобы она не приставала къ листамъ и не рвала ихъ. При этомъ ни коимъ образомъ не слѣдуетъ употреблять слишкомъ много клея, ип 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 приложеніи.

Это дѣлалось во Франціи при томъ условіи, когда у каждого карточника 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 бубенъ, и этого достаточно, чтобы дать понятіе о другихъ картахъ этой масти, равно какъ и другихъ—червонной, пиковой о трефовой. Мы сочли лишнимъ помѣщать здѣсь рисунки фигуръ: для этого стоитъ только взглянуть на настоящія карты.

Крашенье картъ. Прежде раскрашиванья картъ ихъ направляютъ рѣзакомъ, потому что когда онъ сохнутъ, то коробятся. Раскрашиваются ихъ красками растертыми на водѣ съ подмѣсью 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.

Спрая. Распускаютъ голубую краску въ водѣ съ камедью, такъ что голубая краска имѣеть слабый оттѣнокъ.

Черная. Она составляется изъ сажи и маздриннаго клея.

Патроны. Чтобы наложить эти краски на рисунокъ, картонщики сами дѣлаютъ патроны изъ листовъ бумаги, съ обѣихъ сторонъ густо намазанныхъ масляною краскою. Патроновъ нужно брать столько, сколько надоно 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 надоно только разрѣзать на карты. Онъ кладетъ этотъ листъ на крашеный, прикалываетъ его по угламъ булавками, или шильцами и вырѣзываетъ первую фигуру. Положимъ, что это король червей: карточникъ обрѣзываетъ ножомъ вѣсъ тѣ частія листа, которыя покрыты одинаковою краскою и въ тоже время части крашеной 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, 8) переднюю часть груди и пр. Изъ этого мы видимъ, что патроновъ надоно 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 надоно сгибать, потому что тонкія части ихъ могутъ разорваться, такъ что такой патронъ не годится. Ихъ надоно укладывать въ картонъ средней величины.

Для очковъ патроны дѣлаются легче, потому что послѣдніе вырѣзаются не ножемъ, а рѣзакомъ (фиг. 110, 111, 112, 113). Карточной бумаги не надобно. На свинцовую пластинку кладется одна или нѣсколько крашеныхъ листовъ и намѣщаются правильно очки въ томъ порядкѣ, какъ мы показали въ концѣ послѣдней главы. Чертат, сдѣланная карандашемъ, перомъ,—всякая годится лишь бы была правильная, потому что она исчезаетъ подъ рѣзкомъ. На каждомъ листѣ намѣщаются сквозныя формы туза, двойки, тройки и т. д. На одномъ листкѣ намѣщается только одна масть, и потому листы бывають червонные, бубновые 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 кладеть на столѣ передъ собою печатный листъ съ фигурами, на этотъ листъ кладеть листъ съ патронами, такъ чтобы тѣ мѣста, которыя надобно красить, были открыты и не было пустыхъ мѣстъ между красками, на право отъ себя онъ ставить плошку съ какою нибудь краскою (положимъ, съ красною) и подлѣ нея кладеть доску, называемую *плиткою*, кисть и щетку съ короткими волосами; а на лѣво 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 составить родъ весьма удобнаго пюпитра.

Послѣ этого картонщикъ беретъ кистью краску съ плош-

ки и водить по ней щеткою взадъ и впередъ. Щетка эта захватываетъ краску только верхнею стороною; ею нѣсколько разъ проводять по всемъ вырѣзаннымъ мѣстамъ патрона, которая 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 плошку съ краскою, другую кисть, другую щетку, новую плошку; для каждой краски все это должно быть другое. Потомъ беретъ черную; ее надобно употреблять осторожно, потому что она мажется подъ лоштломъ, если наложить ее густо. Наконецъ кладуть голубую и сѣрую краску; они не должны сливаться съ желтою, а иначе выдуть тѣ зеленые цвета, 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 обоими руками, концами пальцевъ, или легонько кисточкою, кладеть этотъ раскрашенный картонъ на лѣво отъ себя, на чистую доску и пока красить второй картонъ, первый просыхаетъ. Втораго картона не слѣдуетъ класть на первый, даже если онъ съ виду и высохъ, потому что легко онъ можетъ замарать сорочку первого картона; если краска черная, то нельзя и снять пятна, а мы знаемъ, что на карточной сорочкѣ не должно быть ни малѣшаго пятнушка. Поэтому

надобно класть для сушки каждый картонъ отдельно, 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 красить ихъ съ другой стороны

Способъ нагрѣвать картоны. Не нагрѣтые картоны не берутъ лакъ подъ лошиломъ и краска мажется, поэтому необходимо подвергнуть ихъ дѣйствію жара, о чёмъ мы говорили выше.

Если крашеные картоны достаточно сухи, то ихъ раздѣляютъ рѣзцомъ и раскаляютъ жаровню. Для этого въ ящикъ ея кладутъ большія уголья прямикомъ, 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 на право отъ жаровни на станкѣ. Нагрѣвальщикъ, стоя у жаровни, кладетъ картоны на два крючка по бокамъ ящика жаровни, крашеною стороною къ огню. Картоны нагрѣваются въ нѣсколько минутъ; надо 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), крашеною стороною къ

огню. Изъ полукоробки берется другой картонъ, и кладется на мѣсто первого: на нагрѣвальниѣ лежитъ 5 картоновъ. Скоро снимается и второй картонъ подъ первой. Мѣсто его у огня занимаетъ новый, такъ что крючки по стоянно заняты; потомъ третій картонъ снимается съ нихъ и кладется на рѣшетку подъ первые два, а на крючки опять кладется новый. Также точно поступаютъ и съ четвертымъ, такъ что на нагрѣвальниѣ оказывается 8 картоновъ: 4 на крючкахъ и четыре на рѣшеткѣ; 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.

Мыленье картоновъ. Когда вся куча картоновъ нагрѣта, ихъ отдаютъ мыльщику. Послѣдній кладетъ всю кучу на столъ, за которымъ онъ сидѣть, на лѣво 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 третъ ею картонъ. Послѣ такого натиранья мыломъ лошило 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 округлennyй камень, смотря потому, хотимъ ли мы лощить изнанку или лицевую сто-

рону картона; не много 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 обѣ руки ручки *tt* и ворочаютъ ихъ до тѣхъ поръ, пока картонъ будетъ выложенъ. Чрезъ нѣсколько времени его снимаютъ, опять приподнимая ящикъ и натягивая веревку.

Выложивъ крашеную сторону картъ, ихъ опять нагреваютъ, кладя этою же стороною къ огню, опять отдаютъ мыльнику, который намыливаетъ сорочки ихъ, потомъ лощатъ и сорочку, но уже гораздо больше, чѣмъ крашеную сторону. Для этого употребляютъ камень болѣе закругленный, чѣмъ для лощенія лицевой стороны.

Кончивъ лощеніе, 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 ножницы.. Мы приготавляли известное количество отдѣланныхъ карточныхъ листовъ; теперь надо 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, надо бно нѣсколько вдавить ихъ съ крашеной 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 лощила подъ прессъ. Карты вдавливаются не большою деревянною скалкою, которой слегка водятъ по сорочкѣ.

Рѣзчикъ начинаетъ съ того, что снимаетъ ножницами съ краевъ лишніе части съ обѣихъ сторонъ, составляющихъ правый верхній уголъ листа. Чтобы дѣлать это аккуратнѣе, надо бно положить карту крашеною стороною на верхъ, а иначе рѣзчикъ не будетъ видѣть линій, по которымъ онъ долженъ водить ножницами.

Обрѣзавъ карты, рѣзчикъ дѣлить карточный листъ на партіи. Партія — это полоса, вдоль которой помѣщается шесть картъ, а въ ширину одна; стало быть, изъ листа выходитъ четыре партіи. Ихъ кладутъ въ коробку, (фиг. 123), которая должна стоять подлѣ стойки рѣзчика, на право 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 острю неподвижной половинки ножницъ втыкаютъ 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 прижимаютъ къ доскѣ и срѣзаютъ ножницами столько картона, сколько онъ можетъ захватить. Работникъ долженъ быть внимателенъ и дѣйствовать весьма аккуратно.

Подровнявъ картонъ, листъ разрѣзаютъ на карты. Для этого ихъ сгибаютъ, чтобы спинка была немножко выпуклая, потомъ принимаются за маленькия ножницы. Послѣдними дѣйствуютъ такъ же, какъ и большими; вся разница между самыми ножницами только въ величинѣ и назначеніи. Разрѣзая партію на карты, кладутъ послѣднія въ колпакъ (фиг. 92), который стоитъ на лѣво 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; тоже дѣлается и съ очками, и составляются кучки одинакового 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. Не хорошия карты бросаются; ихъ продаются на вѣсъ. Это называется перепускать карты, потому что ихъ дѣйствительно пропускаютъ черезъ руки.

Послѣ этого изъ разныхъ кучекъ отбираются колоды разныхъ родовъ. 1) *Цѣльные колоды* состоящія изъ 52 картъ, со всѣми фигурами и очками всѣхъ мастей; 2) *ломберные колоды* изъ 40 картъ безъ десятокъ, девятокъ и осьмерокъ; 3) *пикетные 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 kleenымъ картономъ, названнымъ такъ потому, что онъ склеивается изъ нѣсколькихъ листовъ бумаги. Этотъ картонъ не такъ сложенъ, крѣпокъ и проченъ, какъ другіе, но за то его легче всѣхъ дѣлать.

Клееный картонъ. Материалы, нужные для его производства суть: 1) обыкновенная сърая бумага. Это самая простая бумага; но въ этомъ дѣлѣ она приносить двоякую пользу; кисель изъ нея, сърый и густой, дѣлаетъ непрозрачнымъ картонъ, въ середину коего онъ будетъ вклеенъ, и хорошо впитываетъ клей, такъ что картонъ бываетъ крѣпокъ и проченъ, хотя и довольно тонокъ. Для kleенаго картона нужна также бѣлая и тонкая бумага, на которой вѣрно отпечатлѣваются очертанія формы 2) клейстеръ изъ муки распущеной и свареной въ водѣ.

Всегда надоно класть на листъ бѣлой бумаги слой клейстера и на него класть такой же листъ. За тѣмъ на бѣлую бумагу накладывается листъ сърой, намазанной клейстеромъ. На первый бѣлый листъ кладется опять намазанный kleемъ сърый. Снова кладутся два листа бѣлой бумаги на другой, но не склеиваются: ихъ намазываютъ клейстеромъ только съ той стороны, которую онъ ляжетъ на склеенную кучу, и съ той, на которую ляжетъ пятый и послѣдній листъ сърой 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 склеиваются двойные и тройные листы, между листами сърой бумаги кладутъ kleеную бумагу, весьма крѣпкую, или другіе материалы, 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 сърой бумаги. Чтобы соблюсти экономію, надоно покупать на фабрикахъ бумажные обрѣзки, или рваную бумагу. Она продается на вѣсъ и состоитъ изъ рваныхъ или бракованныхъ листовъ, картонъ изъ нея столь же легко дѣлать, какъ и изъ прежней. Послѣ первого двойнаго листа изъ лучшей бѣлой бумаги накладывайте другъ на друга испорченные листы; намазывая ихъ клейстеромъ. Число листовъ опредѣлить нельзя; оно зависитъ отъ толщины картона. Если бракованные листы не цѣлые, то надоно подкладывать лоскутки, чтобы листъ картона вездѣ имѣлъ одинаковую толщину. Работа kleенаго 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 изо всякаго рода остатковъ картона и бумажныхъ обрѣзковъ, которые размачивають 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 тяничниковъ. Эти материалы необходимы для выливки картона.

Прежде всего теперь надоно 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 выливть 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 маковыемъ масломъ, смѣшаннымъ съ мыломъ.

Когда форма высохнетъ, надобно выливать картонъ. Клееный картонъ требуетъ гораздо меньше труда; съ него тоже и начнемъ.

Вы садитесь къ столу, на которомъ горизонтально лежитъ одна изъ скорлупъ формы; положимъ, что это нога. Скорлупа эта лежитъ такъ, что выпуклые части ея касаются стола, следовательно углубленіемъ къ вамъ. На лѣвую руку отъ васъ лежать нужные вамъ листы бумаги, по правую стоить горшокъ съ kleemъ 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 тряпичкою. Надобно работать аккуратнѣе, особенно при наклейкѣ первыхъ листовъ, чтобы не смять или не разорвать бумаги. Послѣ этого также приготавливается 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 кладь тоненькия желѣзныя пластинки для прочности. Оклейвъ всю форму, ее просушиваютъ на солнцѣ, въ банѣ, или наконецъ у огня. Если нѣкоторыя части весьма углублены, такъ что трудно нагрѣваются, то

на нихъ надобно посыпать горячаго песку или золы, чтобы онъ сохли равномѣрно. Когда картонъ начнетъ сохнуть, почаще и поосторожнѣе водите по немъ тряпочкою: 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 юголкой, 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 листаго картона. Если онъ въ видѣ киселя, то надобно подбавить въ него немного клейстера, чтобы 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 полиниѣ толщины и какъ можно ровнѣе.

Послѣ этого берутъ мягкую сухую губку и слегка сбираютъ ею влитую въ тѣсто воду. Когда форма будетъ готова, всю поверхность картона, только что положеннаго, обмазываютъ kleemъ и просушиваютъ также, какъ kleеный

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 kleеный съ литымъ склеиваются не клейстеромъ, а густымъ kleемъ, шубнымъ, или перчаточнымъ, въ который иногда кладутся клочки пеньки средней величины. На этотъ клей плотно накладываются 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 kleемъ.

Если случится, что сдѣланная фигура въ какомъ либо мѣстѣ повредится, или что очертанія будутъ не совсѣмъ чисты, тогда можно помочь этому мягкою глиною, мастикою, воскомъ: замазать ими поосторожнѣе поврежденныя части и замѣнить бѣлою бумагою. Послѣ всего этого фигуру надобно просушить. Если ее хотятъ сдѣлать посеребренную или позолоченую, то отдаютъ золотильщику, который красить ее разъ отъ осьмнадцати до двадцати бѣлилами на бѣломъ, такъ называемомъ *фландрскомъ* kleю.

Изъ картона не только дѣлаютъ фигуры разной величины, но онъ же служить и для выливки вазъ и всякаго рода украшеній для баловъ, праздниковъ, катафалковъ и

пр. Но все 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.

Лакированные 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 вскипиченная, смѣсь эта дѣлается немного гуще клейстера, но гораздо крѣпче клеить. Картонное тѣсто сушать по обыкновенному и когда хотить выливать его, то мочать въ тепловатомъ клеѣ до насыщенія. — Употребляется для этого и перчаточный клей. За неимѣніемъ его можно употреблять и обыкновенный клей, подливая въ него воды, чтобы

остывши онъ былъ плотенъ и вмѣстѣ мягокъ. Затѣмъ надобно только взять все части этого тѣста. Для этого нарезаютъ ножницами прядей пеньки отъ 1 до 3 линій толщины, и кладутъ ихъ въ тѣсто и все вмѣстѣ перемѣшиваютъ. Пеньки требуется весьма немного. Смѣсь эта по охлажденію будетъ очень плотна и крѣпка.

Вотъ и третій способъ. Вымочивши какъ слѣдуетъ тѣсто и истолокши его въ ступкѣ, изъ него выжимаютъ воду, а въ то же время заготовляютъ растворъ аравійской камеди или клея, въ которомъ распускаютъ и кипятятъ бумажное тѣсто. Потомъ его выливаютъ пока еще смѣсь тепловата.

Эти три рода тѣста выливаются одинаково — въ гипсовые или деревянныя формы. Въ первомъ случаѣ поступаютъ точно также, какъ и съ обыкновеннымъ картоннымъ тѣстомъ. А во второмъ надобно, чтобы древесныя ткани разныхъ кусковъ, составляющихъ форму, шли въ разныхъ направлениихъ, 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: ножны 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 масло подслащенному 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 намазываются 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 перезженыхъ бѣлиль, стертыхъ на водѣ; когда нужно, ихъ снова стираютъ съ лакомъ, сдѣланнымъ изъ янтаря, въ который кладутъ немного бѣлиль. Имъ намазываютъ предметъ посредствомъ кисточки; положивъ первый клей, повторяютъ это нѣсколько разъ. Эта сѣроватая жидкость впитывается въ лакъ, пропитываетъ всѣ части картона и дѣлаетъ его непроницаемымъ; предметъ кладутъ въ весьма горячую печь, чтобы эта жидкость высохла, послѣ чего его можно лакировать.

Что касается до вазъ, украшеній и пр., черный лакъ употребляется преимущественно. Выливши разные предметы въ намасленыя формы, ихъ просушиваютъ и намазываютъ смѣсью клея съ сажею. Потомъ приготовляютъ лакъ. Для этого въ глиняномъ муравленомъ сосудѣ распускаютъ не-

много канифоли, пока она сдѣлается черною и мягкою, кладутъ туда три части амбры, истолченой въ мелкій порошокъ и подливаютъ понемногу винного спирту, или терпентинного масла. Когда амбра распустится, вы прибавляете къ этой смѣси такое же количество мездриннаго клея мѣшаете всю смѣсь, подбавляете винного спирта до тѣхъ поръ, пока смѣсь сдѣлается жидкую. 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 тепломъ мѣстѣ накладываете его на тѣсто и ставите въ слегка нагрѣтую печь. На другой день вы кладете его 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: кипятить въ водѣ какое угодно количество обрѣзковъ сѣрої или бѣлой бумаги и во время кипѣнія мѣшаютъ ихъ палкою, чтобы они обратились въ тѣсто. Потомъ это тѣсто толкнуть въ ступѣ и на 5 линій наливаютъ сверху густаго раствора аравійской камеди, и кипятить въ муравленой 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 сторона его плот-

но 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 первого. Натрите масломъ выточеную часть, такъ чтобы масло текло съ нея, потомъ возьмите форму съ отверстіями, снова намажьте масломъ, положите на столъ и наложите на нее мокраго еще тѣсто поровище, линіи на три толщины. Намаслите вторую форму, положите на тѣсто первой формы и наложите покрѣпче какую нибдь тяжестью и оставьте такъ на сутки, а потомъ высушите въ сухомъ и тепломъ мѣстѣ. Такъ можно дѣлать и табакерки.

Работа масокъ.

Для этого употребляется kleеный картонъ, а бумага употребляется сѣровато-блѣлая, неклееная, довольно твердая, стопа которой вѣсить пудъ и даже больше. Вы берете эту бумагу листъ за листомъ, сгибаете пополамъ по тому же направленію, какъ согнуть листъ и, намазавъ обѣ стороны сгиба клейстеромъ, склеиваете ихъ; это и будетъ толщина картона. Склѣенные 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 вы складываете пополамъ вдоль,

какъ складываютъ въ типографіи листъ въ четвертую долю. Потомъ на этотъ четвероугольникъ кладутъ картонный патронъ, представляющій половину фигуры. Посредствомъ латуннаго инструмента съ закругленымъ 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 ту сторону, гдѣ сгибъ, разомъ отрываютъ картонъ по надрѣзамъ. Ножницы для этого дѣла не годятся, потому что надоно, чтобы по краямъ остались маxры для склейки.

Такъ вырѣзаются обѣ половины маски, а часть картона, находящаяся 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 лежать готовыя вырѣзанныя части маски, а по лѣвую формы. Вы берете одну изъ частей формы кисточкою, слегка намазываете изнутри топленымъ 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 нальпляете ее на всѣ части фигуры и формы, такъ чтобы картона оставалось у краевъ на 2 или три линіи. Это дѣлается просто пальцами.

Первый патронъ дѣлается такъ: берутъ четверть листа бумаги, обрѣзаютъ съ одного бока такъ, чтобы поставленная вертикально вверхъ серединою лоба, носа, подбородка, она всюду касалась формы. Ею потомъ сгибаютъ половину формы и снимаютъ посредствомъ нажатія отпечатокъ ея.

Возвратимся къ работе маски, сдѣланной нами еще толькo въ половину. Вы намазываете kleemъ вторую половину формы, наклеиваете на нее вторую часть маски и склеиваете тщательно по той линіи, где соединяются обѣ части. Далѣе вы поступаете также, какъ и съ первою половиной, 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 ножемъ, 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 также, употребляя вмѣсто картона тонкое, полузащошенное полотно. Для этого поку-

паются сорочки старыя и другое тонкое бѣлье и рѣжутся ножницами по патрону. Форму намазываютъ масломъ, kleemъ 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 такие же другіе два точно такъ же. Въ складкахъ края тщательно наклеиваются одинъ на другой линія на дѣлѣ. Когда маска высохнетъ, ее поправляютъ и обдѣлываютъ. Послѣднее состоитъ вотъ въ чемъ. Поправленная и сложенная 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 приготовляютъ очень свѣтлой краски тѣлеснаго цвѣта, распущенной на кожномъ kleе, который необходимъ для того, чтобы сдѣлать полотно и картонъ болѣе твердыми. Кистью кладется на поверхность каждой маски слой этой краски, и просушивается въ погребѣ. Это необходимо для вторичной отѣлки.

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 дере-

вяннымъ или изъ слоновой кости инструментомъ, или ложищнымъ 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, принаравливаясь въ оттѣнкѣ къ полу и возрасту. Такихъ оттѣнковъ четыре: 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.

Поправленныя, обдѣланныя и раскрашенныя восковыя маски стойми опускаются одна за другою въ сосудъ съ бѣлымъ воскомъ, нагрѣтымъ до кипѣнія. Черезъ вѣсколько минутъ ихъ опять вынимаютъ, даютъ воску стечь, при чёмъ 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 надоимъ имѣть достаточный запасъ.

Картонъ на манерѣ камня, кожи, полотна и пр.

Изъ картона можно дѣлать разныя вещи въ родѣ напр. скульптурныхъ украшеній, что удобнѣе уже потому, что алаебастровыя очень тяжелы, — картинныхъ рамокъ, позоло-

ченныхъ бордюровъ и т. п. Картонъ для такихъ издѣлій приготавляется 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 слоновая 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 полуторы — льнянаго масла дадутъ картонъ лучше N 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 бронзовыи оттѣнокъ. Мѣль (углекислую соль извести) и болюсъ можно съ выгодою замѣнить пылью углекислой извести, которую Фабброни открылъ въ Тосканѣ и назвалъ *исконаемою мукою*. Земля эта бѣла и легка какъ вата и при малѣйшемъ давленіи превращается въ пыль.

Картоны 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 сильного дѣйствія огня въ теченіи сутокъ онъ обращается въ черную, весьма твердую пластинку и походитъ какъ бы на изжаренный, стало быть, онъ несгораемъ.

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, бѣлilla и мѣлу, хорошо смѣшаннаго и въ жидкому 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 тѣсто. Одно неудобство его то, что онъ коробится и гнется, такъ что не всегда бываетъ ровенъ. 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 алебастра; бедра и ноги формы должны состоять, какъ и весь станъ, изъ двухъ половинъ, 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 специальнаго и долгаго обученія, безъ обученія подъ руководствомъ настоящаго, хорошаго мастера. Никогда, напримѣръ, нельзя сдѣлаться ни брильянтикомъ, ни маляромъ, ни даже хорошимъ столяромъ, не воспользовавшись искусствомъ и многолѣтнею опытностію другихъ. И наоборотъ есть такія рукодѣлія, дающія, между прочимъ работу цѣлому цѣху, которая 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, которая 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. Идею о необходимости разнообразія въ труда и пристекающей отсюда пользѣ 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 наставлениія 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 прията многими почтенными и развитыми людьми: знать какое нибудь мастерство не мѣшаетъ вся кому. 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 особенного, недоступнаго неспециалистамъ, искусства,—не требующей наконецъ обращенія съ предметами, которые неизбѣжно оставляютъ слѣды на платьѣ и даже на открытыхъ частяхъ тѣла,—съ предметами по чemu либо неудобными, напримѣръ, 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 хорошия переплеты всѣмъ книгамъ даже большой библіотеки; но въ захолустьяхъ и даже въ городахъ уѣздныхъ вамъ и попортить 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 переплести по своему вкусу книги, брошюры и наконецъ свои рукописные труды, не берутся за дѣло только потому что

боится сложности и *хитрости* работы, предлагаемъ въ настоящемъ изданіи краткое руководство, какъ переплѣтать книги самому, не прибегая къ помощи переплѣтчика.

Считаемъ нужнымъ оговориться, что мы вовсе не претендуемъ дать полное и вполнѣ специальное руководство тѣмъ, кто захотѣлъ бы сдѣлаться мастеровыемъ въ полномъ смыслѣ этого слова. Мы хотимъ оказать услугу тѣмъ, кому нужно переплѣтть 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 переплѣтной 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 крайнѣй мѣрѣ для тѣхъ случаевъ, о какихъ мы говоримъ; и тѣмъ болѣе, что даже въ случаѣ первыхъ неудачъ онъ обойдется недорогою цѣнною.

Теперь мы постараемся по возможности ясно передать, какъ производится рядъ дѣйствій, посредствомъ которыхъ книга доводится до исправнаго переплѣта.

Прежде всего мы скажемъ о томъ случаѣ, когда приходится имѣть дѣло съ листами, только что вышедшиими 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 шиваютъ нитками. Цвѣтная обложка наклеивается на корешокъ и обнимаетъ обѣ большія поверхности книги по мѣрѣ листовъ, ее составляющихъ. Принявши такой видъ, книга идетъ въ магазины книгопродавцевъ и называется книгою въ бумажномъ переплѣтѣ или брошюрованною.

Переплетчику можетъ случиться имѣть дѣло и съ книгою, которая отъ долговременного, или небрежнаго употребленія совершенно разбилась и потеряла всѣ связи въ порядкѣ, или съ статьями и отрывками вырванными и вырѣзанными изъ разнокалиберныхъ изданій; но обѣ этомъ мы скажемъ послѣ. А теперь скажемъ о томъ, какъ брошюрованная книга поступаетъ въ переплѣтъ.

Такъ какъ брошюрованная книга сшивается совершенно иначе, чѣмъ книга, которую переплѣтаютъ, то первой операцией собственно переплетчика бываетъ очистка листовъ отъ нитокъ, которыми сшивали книгу при брошюровкѣ.

Конечно эта операциѣ производится такъ, чтобы не порвать листовъ на сгибахъ и не измять спinesки книги на

столько, что это затруднитъ слѣдующія дѣйствія переплѣтенія.

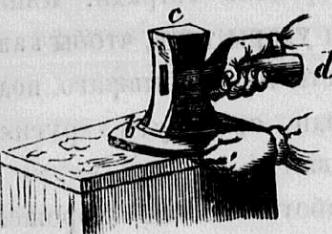
Типографскій станокъ отнимаетъ у бумаги прежнюю гладкую, иногда почти полированную, поверхность. Всякій знаетъ что переплетенный томъ всегда тоньше брошюрованнаго. Такое утоньшеніе одной и той же книги достигается одною изъ операций, необходимыхъ для переплѣтенія книги. Называется она *уколачиваніемъ*. 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 брошюрованная. Для уколачиванія нужны: молотокъ, известнымъ образомъ сдѣланный и массивная, твердая подставка, на которой производится эта часть работы. Подставка эта называется у переплѣтчиковъ 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 шириной. 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 это, повидимому простая вещь, требуетъ гораздо больше условій, при которыхъ можетъ быть годна

для работы. Молотокъ прежде всего долженъ быть довольно массивенъ. Обыкновенно онъ бываетъ желѣзный. Верхняя часть его хотя и меньше нижней, но все таки должна быть довольно массивно для того, чтобы удары производимые молоткомъ были какъ можно болѣе ровны и вѣрны.

Нижняя часть молотка, обыкновенно болѣе широкая, чѣмъ верхняя, имѣть четырехъ угольную форму, чаще всего нѣсколько отступающую отъ формы правильного четырехъугольника. 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 такие молотки—находятъ болѣе удобнымъ молотокъ, нижняя часть которого представляла бы форму четырехъугольника 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 работе молоткомъ съ острыми нижними ребрами. Впрочемъ молотокъ съ краями незакругленными употребляютъ большею частію тѣ переплетчики, которые не дѣлаютъ, какъ слѣдуетъ, уколачиванія всей книги (о чѣмъ сей часъ 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 обыкновенна дѣлается длиною въ четверть или немногого болѣе. Она должна быть довольно толста, причемъ только и возможно удобно владѣть молоткомъ. Поперечникъ ея долженъ быть приблизительно въ вершокъ—конечно для руки взрослого человѣка, а къ концу, для большаго удобства, нужно пустить нѣсколько толще. (См. *d*, Фиг. 126-я). Весь

(Фиг. 126-я).



молотка долженъ равняться 7—9 фунтамъ. Нужно еще замѣтить, что ручка должна быть укреплена въ молоткѣ нѣсколько высоко, чтобы при уколачиваніи не зашибить руки.

Прежде чѣмъ говорить о самой операциіи уколачиванія, нужно сказать, что работа эта выходитъ тѣмъ лучше, чѣмъ тоньше тетради или части книги, подвергающіяся операциіи. Конечно прежде уколачиванія книги переплетчикъ долженъ сравнять всѣ листы книги, что дѣлается просто ударами разныхъ боковъ книги о чурбанъ или обѣ столъ. Потомъ нужно уколачивать книгу и лучше всего, когда это дѣлается по частямъ, особенно если томъ довольно толстъ.

Что же касается до самой операциіи 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 ограни-

чиваются при переплетѣ книгъ для домашняго обихода уко-
лачиваніемъ самимъ не сложнымъ: именно они уколачива-
ютъ не всю книгу, а только часть ея близкую къ спинкѣ.
Такъ дѣлаютъ обыкновенно въ гимназіяхъ и другихъ учеб-
ныхъ заведеніяхъ, гдѣ книги переплетаются самими учени-
ками. Но для того, чтобы книга получила въ переплетѣ на-
стоящій видъ, нужно дѣйствовать слѣдующимъ образомъ.
Прежде всего ударъ дѣлается по срединѣ тетради. Книгу
постепенно тянуть къ себѣ, нанося удары такъ, чтобы каж-
дый 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 вполнѣ хорошей,
не мѣшаєтъ перекладывать листы такъ, чтобы они ложи-
лись другъ на друга противоположными концами, всякий
разъ тщательно выравнивая края тетради легкимъ чистуки-
ваніемъ обѣ боровъ или столъ. Только тогда, когда соб-
людены эти пріемы, горбы на книгѣ уничтожаются и она
дѣлается гладкою.

Удары при уколачиваніи не должны быть слишкомъ силь-
ны. Здѣсь играетъ роль не столько сила самого работника,
сколько тяжесть молотка; такъ что вся задача здѣсь со-
стоитъ въ томъ, чтобы, поднявши молотокъ, давать ему
совершенно ровно падать на книгу. Правильный пріемъ и
навыкъ въ этомъ случаѣ первое дѣло. Молотку для того и
сообщается известная, описанная нами, форма, чтобы сила
удара всякий разъ приходилась посрединѣ, а не къ ка-

кому нибудь краю мѣста, попадающаго подъ ударъ. Какъ
въ движениі, такъ въ необходимости въ ударѣ плоскость
нижней части молотка должна постоянно приходиться парал-
лельно плоскости подставки (борова), на который уко-
лачивается книга.

Нужно еще замѣтить, что никогда нельзя начинать уко-
лачиванія, если листы еще сыры. Типографскія чернила не
такъ скоро высыхаютъ, чтобы всегда можно было вслѣдъ
за печатаніемъ начинать и переплетъ. Не высохшіе листы
при уколачиваніи иногда на столько марають другъ друга,
что трудно разобрать напечатанное.

Когда процедура уколачиванія кончена и всѣ тетради или
части книги получили по возможности гладкую поверхность,
всю книгу часа на 4 кладутъ подъ прессъ.

За тѣмъ нужно приступить къ сшиванію листовъ, кото-
рое въ переплетѣ, какъ мы уже замѣтили, совершенно от-
личается отъ сшиванія, употребляемаго при брошюровкѣ.
Но прежде самаго сшиванія нужно аккуратно исполнить
одну небольшую операцию: именно, переплетчикъ долженъ
сдѣлать въ корешкѣ книги желобки или углубленія, такъ
чтобъ въ нихъ могли помѣститься снурки или даже, какъ
мы покажемъ ниже, проволоки, служащіе точками скрѣпы
для нитокъ, которыми сшивается книга.

Для того чтобы правильно сдѣлать углубленія въ кореш-
кѣ книги, ее закладываютъ между двумя нарочно для того
сдѣланными дощечками, которые длиною должны быть по
возможности равны съ книгою. Лучше всего, когда дощеч-

ки сдѣланы такъ, что одинъ край ихъ, накладываемый на сторону книги прилежащую къ корешку, значительно толще края, ложащагося ближе къ обрѣзу листовъ.

По причинѣ сгиба листовъ книга въ корешкѣ всегда толще, чѣмъ съ противоположной стороны. Поэтому чтобы придать книгѣ настоящій 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 ножемъ. При этомъ нужно стиrаться, чтобы углубленія эти по своей ширинѣ и глубинѣ соответствовали толщинѣ снурковъ, которые будутъ служить скрѣпою при сшиваніи, или толщинѣ проволокъ, которая 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 сшита болѣе прочно; но за то операциѣ сшиванія затрудняется и бываетъ болѣе продолжительна. Поэтому для книгъ небольшаго и даже средняго формата можно употреблять только три углубленія или надрѣза.

Способъ сшивки листовъ при помоши проволокъ нѣсколько проще сшивки на швальномъ станкѣ со снурками, и онъ будетъ вполнѣ понятенъ, когда мы расскажемъ, какъ обыкновенно сшиваются книги на швальномъ станкѣ.

Что же касается до швального станка, то и онъ имѣть устройство болѣе или менѣе сложное. Мы сначала опишемъ настоящій швальный станокъ и работу на немъ.

Четырехъугольная доска *a b c d* (фиг. 127-я) фуta въ три длиною, въ два шириною и въ дюймъ толщиною составляетъ главную часть швального станка. Къ этой доскѣ придѣлываются четыре ножки, которая можно сдѣлать или выше ножекъ обыкновенного 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 подъ нижнюю часть станка.

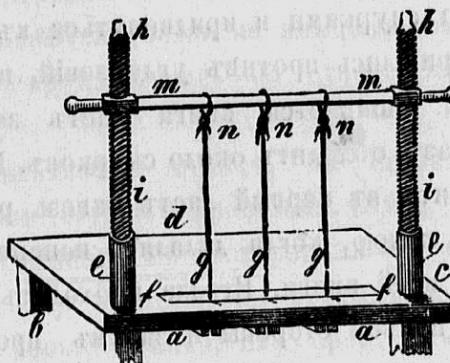
На двухъ углахъ передней стороны станка ставится два винта *h i*, обыкновенно деревянные, вышиною въ три четверти съ небольшимъ. Сверху къ нимъ пристраивается перекладина *m*, которая должна быть устроена такъ, чтобы могла двигаться по всей длинѣ винтовъ и въ тоже время служить для прикрепленія снурковъ *g*, и по мѣрѣ надобности натягивать ихъ. Для этого нарѣзываютъ на обоихъ концахъ перекладины гайки, что заставляетъ перекладину при всякомъ поворотѣ винта подниматься или опускаться. При этомъ и концы винтовъ, обращенные къ большой доскѣ станка должны быть устроены особыннымъ образомъ. Именно, они внизу имѣютъ стойки, свободно вращающіяся въ прорѣзахъ доски. Такимъ образомъ при всякомъ поворотѣ винта верхняя дощечка или перекладина подвигается и можетъ равномѣрно натягивать прикрепленная къ ней снурки или биче-

вочки. То же самое достигается и другимъ образомъ, имено: винты укрепляются въ доскѣ неподвижно; а перекладину, снабженную на обоихъ концахъ простыми круглыми прорѣзами, заставляютъ подниматься двѣ гайки, не прекрѣпленныя ни къ чему и движущіяся по всей длинѣ винтовъ.

На перекладинѣ устроиваютъ 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 сей часъ опишемъ, устройство станка нѣсколько сложнѣе, чѣмъ при второмъ. Въ доскѣ, дюйма на два отъ передней ея стороны, по длини ея дѣлается прорѣзъ фута въ два длиною; такъ чтобы онъ дюймовъ на пять не доходилъ до концовъ доски съ той и другой стороны. Это отверстіе или прорѣзъ, въ дюймъ, или около этого, шириной, служить для того чтобы провести въ него особенные мѣдныя дощечки съ ушками къ которымъ прикрѣпляются концы снурковъ, лишніе противъ разстоянія перекладины отъ доски станка. Дощечки развоеннымъ концомъ внизъ проводятся въ длинный прорѣзъ доски и тамъ поворачиваются для закрѣпленія, какъ показано на фиг. 127. Повороты обоихъ винтовъ прижимаютъ дощечки къ столу и такимъ образомъ снурки натягиваются. Другой способъ прикрѣплять снурки къ столу еще проще. Вмѣсто длиннаго, сплошнаго отверстія въ доскѣ по той же самой линіи просверливаются самыи тонкими наверткомъ нѣсколько сквозныхъ дырочекъ. Въ нихъ пропускаются снурки, завязываемые снизу простыми узел-

ками. При этомъ оставляются небольшіе концы, которые послѣ окончанія сшивки книги нужно раскрутить и растре- (фиг. 127-я.)



пать и затѣмъ наклеить на корешокъ, чтобы они не дѣлали на корешкѣ явственныхъ выпуклостей.

Теперь возвратимся къ станку, снабженному прорѣзомъ и мѣдными дощечками. Натянувши снурки нужно примѣрить — приходится ли углубленія выпиленныя въ спинѣ книги къ снуркамъ, и затѣмъ натянуть снурки какъ можно туже. Затѣмъ въ отверстіе вкладывается закрышка по объему совершенно ровная прорѣзу доски, и начинается самая операциѣ сшивки.

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 переплѣтъ съ книгою, а второй остается промежуточнымъ чистымъ.

Конечно, чтобы настоящимъ образомъ понять операциѣ сшиванія лучше всего посмотреть ее на практикѣ у хоро-

шаго мастера; но мы все таки постараемся передать, какъ можно проще и понятнѣе всю процедуру.

Помѣстившись передъ швальномъ станкомъ, нужно положить книгу за снурками и придинуться къ нимъ такъ, чтобы снурки пришлись противъ углубленій, пропиленныхъ въ спинкѣ книги. Сшивается книга листъ за листомъ и нитка каждый разъ обходитъ около снурковъ. Иголка прежде всего проходитъ въ первый листъ сквозь разрѣзъ, сдѣланный въ немъ пилою, когда дѣлались попоречные углубленія на спинкѣ всей книги. Иголка проходитъ выше первого снурка съ правой стороны и затѣмъ проводится направо вокругъ снурка и, обошедшіи его, вводится въ слѣдующій листъ съ лѣва; послѣ этого вытянувъ ее наружу съ права, опять обводятъ ею снурокъ, прокалываютъ первый листъ около лѣвой стороны снурка и проводятъ въ разрѣзъ по выше первого снурка съ правой стороны. Здѣсь проведенная нитка на крѣпко завязывается съ концомъ, пущеннымъ, въ началѣ этой операциі. Затѣмъ берутся поочередно слѣдующіе листы и подвергаются тѣмъ же самыемъ приемамъ. При этомъ нужно замѣтить, что нитки всякий разъ натягиваются такъ туго, чтобы только не порвать листовъ по сгибу.

Когда такимъ образомъ сшиты всѣ листы книги, то къ послѣднему листу, точно также 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 снурки дюйма на три отъ книги и развязываютъ нижніе концы снурковъ, приклѣпанные къ мѣднымъ дощечкамъ. Точно также развязываются узелки на нижнѣхъ концахъ снурковъ, когда работа производилась на станкѣ безъ мѣдныхъ дощечекъ.

Говоря о швальномъ станкѣ, мы сказали, что вмѣсто снурковъ иногда служать проволоки. Здѣсь нужно добавить, что швальныи 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, просверленныя въ столѣ дырочки и внизу загибаются. При сшиваніи нитка точно также обходитъ каждый разъ проволоку, какъ и снурокъ на швальномъ станкѣ. По окончаніи работы онѣ просто выдергиваются, а корешокъ книги смазывается kleемъ.

Лишніе концы снурковъ (при сшиваніи на станкахъ съ натянутыми снурками) оставляются для того, чтобы посредствомъ ихъ можно было прикрепить къ книгѣ самый переплетъ. Въ концѣ переплета дѣлаются разрѣзы, въ которые продѣваются эти концы, предварительно размотавши и расчесавши ихъ, хотя при помощи ножа, и смазавши kleйстеромъ или kleемъ. Большею частію концы снурковъ, на мазанные kleемъ, прикрепляютъ къ папкѣ, скрутывши сначала пальцами; но многіе прикрепляютъ ихъ, расширяя по папкѣ и распластывая

Когда книга сшита, то прежде чѣмъ обдѣлывать ее въ папку, нѣкоторымъ частямъ ея придается известная форма. Такъ, нужно округлить задокъ книги и дѣлать вдоль обѣихъ сторонъ корешка такъ называемые *фальцы* или углубленія (желобки), дѣлаемыя въ книгѣ, по обѣимъ сторонамъ, около самого корешка, прижатиемъ папки, назначенной для переплета, для того, чтобы переплетъ 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 здесь описание инструмента и работы на немъ для тѣхъ, кто захочетъ пользоваться имъ.

Задокъ книги обыкновенно округляется посредствомъ особенного пресса. Главныя части этого пресса, 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 положенные подъ нею книги.

Въ нѣкоторыхъ хорошихъ мастерскихъ теперь уже введенъ прессъ значительно усовершенствованный. Сущность устройства его также, что и въ первомъ прессѣ. Сдѣланный изъ чугуна или желѣза, онъ даетъ возможность нагнетать гораздо сильнѣе. Нагнетательный винтъ съ его доскою дѣл-

ствуетъ какъ безконечный винтъ посредствомъ зубчатаго колеса. Безконечный винтъ прикрепленъ къ оси колеса, снабженного 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 перекладываются дощечками; такъ что даже самая верхняя и самая нижняя книги отдѣлены отъ нижней рамки пресса 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 особенный грушевидный желѣзный инструментъ, посредствомъ которого листамъ сообщается соответствующее его фигурѣ положеніе; такъ что задокъ каждой книги дѣлается на сколько нужно выпуклымъ.

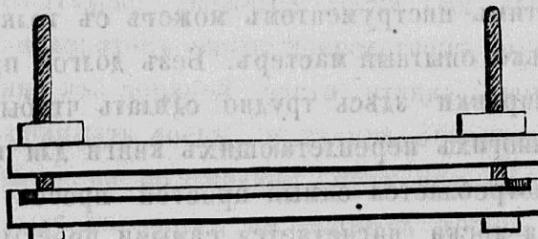
Конечно этимъ инструментомъ можетъ съ толкомъ пользоваться только опытный мастеръ. Безъ долгой практики и известной снаровки здесь трудно сдѣлать чтобы хорошее. Поэтому у многихъ переплетающихъ книги для той же самой цѣли употребляется самый простой прессъ, въ которомъ верхняя доска нагнетается самыми 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 посмотрѣть, не измѣнилось ли при перевязываніи книгъ положеніе и приданная имъ форма, и затѣмъ задки книгъ щеткою намазываются kleемъ. Но чтобы kleй какъ слѣдуетъ вошелъ въ пазы между листами, берутъ *кошеровку*, роль удлиненнаго гребня съ небольшими зубцами, скоблять ею спинку или задокъ книги, при чемъ kleй входитъ между листами, а лишній снимается обратнымъ концемъ 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

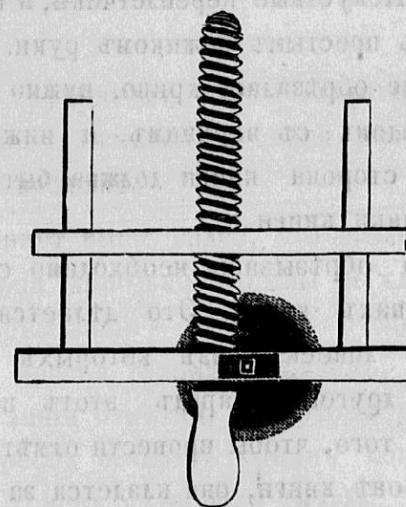
(фиг. 128-я.)



обрѣзомъ (фиг. 129). Прессъ этотъ очень простъ. Его составляютъ два деревянные бруска въ 2—2½ вершка толщиною и шириной и кромка въ 1½ длиною. Два деревянныхъ винта съ довольно мелкими нарѣзками проходятъ сквозь

концы обоихъ брусковъ и служатъ къ нагнетанію. Чтобы движеніе станка съ обрѣзомъ по брускамъ пресса было

(фиг. 129-я.)



ровно и прямолинейно, къ верхней сторонѣ нижняго бруска придѣлывается дощечка (линейка) прочнаго дерева, ровная и гладкая.

Оба снаряда, прессъ и станокъ съ обрѣзомъ соединенные въ дѣйствіи вмѣстѣ, представляютъ особенный ножевый инструментъ, технически называемый *обрѣзомъ*.—Къ низу той дощечки станка съ обрѣзомъ, въ которой находится головка винта, прикрѣпленъ винтомъ стальной кругъ въ квадратѣ 4 вершка, служащій для обрѣзыванія листовъ книги. Острое лезвіе его обращено наружу.

Когда книга положится въ прессъ и оба винта привин-

тается равно, тогда обрати къ себѣ прессъ передкомъ, накладываемъ станокъ съ обрѣзомъ плащмъ, начинаемъ водить обрѣзъ по книгѣ и при семъ по мѣрѣ обрѣзыванія свинчива-емъ уже винтъ. Искусстные переплетчики, и не привинчива-емъ 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 линеекъ, изъ которыхъ одна отвѣсно прикреплена къ другой. Снарядъ этотъ называется *наугольникомъ*. Для того, чтобы провести отмѣтку, напримѣръ, на верхней сторонѣ книги, она кладется за уголъ 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 также, 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. Вместо наугольника можно употреблять и простой циркуль какъ для мѣтки передка, такъ для головки и хвоста.

Само собою разумѣется, что неимѣющіе снарядовъ обрѣза-

и наугольника обходятся простою линейкою и ножемъ, употребляя впрочемъ для обрѣзыванія боковой стороны книги выгнутый 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 приготовленіе къ работѣ обрѣзыванія довольно сложны и хлопотливы; между тѣмъ самое обрѣзываніе — операциѣ очень простая. Книга зажимается въ прессѣ такимъ образомъ, что края пресса приходятся по линіи отмѣтки, а картоны у верхняго конца спускаются. Прессъ ставится однимъ концемъ на полъ, а на другой его конецъ налегаютъ грудью.

Нижняя сторона книги обрѣзывается съ такими же приемами, какъ и верхняя. Но обрѣзываніе боковой стороны книги дѣлается иѣсколько 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 картоны. Книга помѣщается въ прессѣ спинкой въ низъ 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 *слделкою* 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 брускъ, прорѣзанный по его длинѣ насквозь, входитъ сверху доски, которая движется по продольнымъ желобкамъ внутренней стороны параллельныхъ брусковъ. 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 также, какъ и другія стороны.—Операцио обрѣзыванія можно начинать только тогда, когда книга, бывшая въ прессѣ для округленія задка, и потомъ сма занная по корешку kleемъ, 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 *покрытию крышкою обрѣзанныхъ сторонъ книги*, такъ какъ, онъ почти никогда не оставляются бѣлыми.

Употребляемые 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 синяго крапа идетъ ултрамаринъ, а чаще берлинская лазурь, для коричневаго—умбра, для краснаго—киноварь, для желтаго хорошо храмовая желтая краска или опперментъ, смѣшанный въ извѣстной пропорціи съ шитгельбомъ. — Для накрапливанія книги (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 ножемъ или чѣмъ нибудь въ родѣ этаго, 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 переплетенные книги всегда накраплены очень мелко.

Если хотятъ приклеить къ книгѣ закладку, то это дѣлаютъ вслѣдъ за наложеніемъ 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 отѣлана.

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 клочекъ бумаги, свернутой трубкою. Эта небольшая прибавка къ переплесту называется *обшивкою* (такъ какъ она прежде пришивалась къ листамъ книги).

Вмѣстѣ съ верхнею и нижнею сторонами книги обрѣзываются и картоны переплета этихъ сторонъ. Затѣмъ нужно обрѣзать и боковыя стороны картоновъ. Книга кладется на дощечку, задкомъ на лѣво; 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 направлению 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. Обрѣзанные 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 облегая 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, отдельнаго по всей длинѣ отъ первого и служащаго для сохраненія правильности виѣшней округлости задка. Изъ нѣсколькихъ листовъ склеенныхъ вмѣстѣ дѣлается тонкій и твердый картонъ. Отрѣзанный акуратно по мѣркѣ задка книги онъ приклеивается одними только концами въ фальцахъ.

Чтобы этотъ 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 виѣшнемъ задкѣ вывести поперечные выпуклости или бороздки, къ внутренней его сторонѣ приклеиваются тонкія кусочки папки или кожи, которая и производятъ выпуклый жилы, особенно красивыя при позолотѣ. Конечно приклеиваніе этихъ кусочковъ или пластинокъ дѣлается прежде, чѣмъ приклеиваніе къ фальцамъ самого картона.

При *наклеиваніи покрышки* нужно прежде всего обращать вниманіе на то, съ какимъ матеріаломъ приходится 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. Так же и по фальцамъ книги еще разъ проводятъ клейстеромъ и, по глазомъ раздѣля кожу на двѣ равныя части, кладутъ книзу задкомъ на самую средину кожи. Картоны отбрасываются на кожу и легкимъ нажиманіемъ приклеиваются къ ней. Потомъ книга ставится спинкой вверхъ и движениемъ 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 костяникою 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 костянымъ ножемъ. Лишній клейстеръ, пропадающій при натягиваніи кожи, долженъ быть снятъ.

Для оклейки кожею концовъ задка книги она подвергается слѣдующимъ пріемамъ. Картоны переплета отворачиваются; книга въ наклоненномъ положеніи кладется на край стола и нижній ея уголъ 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, сма-заннымъ насколько 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 пріемы. — Все это должно быть сдѣлана 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, ложащіеся 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 фальцовъ нужно ударять какъ можно осто-

рожнѣе, 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 ударяютъ молоткомъ гораздо сильнѣе, чѣмъ по остальной части задковъ.

Для полировки обрѣзанныхъ концовъ книги употребляется полировальный зубъ изъ агата, снабженный длиною 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 утонщенные къ другому концу. Вся кипа кладется въ прессъ, къ верху тою стороною, которую хотятъ 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 бороздъ. — Вообще лучше производить полировку прежде, чѣмъ переплѣтъ книги получить окончательную отдѣлку, особенно если книга оклеена не кожей, а нѣжной бумагой. — Книги очень тонкія зажимаются въ прессѣ между дощечками на ровнѣ съ концами обрѣзанныхъ сторонъ и т. д.

Для приклеиванія разныхъ частей переплета и украшеній употребляются: обыкновенный клей, вишневый клей, мучный клейстеръ и клейстеръ самый чистый, приготовляемый особыеннымъ образомъ. Здѣсь мы скажемъ объ этомъ, такъ какъ умѣніе приготовить хороший клейстеръ играетъ большую роль въ переплетномъ дѣлѣ. Чистый, бѣлый крахмаль (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 густѣеть, то не нужно слишкомъ сильно уваривать его. Впрочемъ можно сдѣлать его болѣе жидкимъ, даже когда онъ застылъ: нужно только подливать по немногу кипятку и тщательно размѣшивать.

Такимъ клейстеромъ или самымъ чистымъ и бѣлымъ вишневымъ kleemъ 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 ножемъ, 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 переплетѣ бѣлые листы, нужно лучше всего подложить подъ покрываемые клейстеромъ листы чистую бумагу, или по крайней мѣрѣ соблюдать предосторожность, именно, вести кистью напитанною крахмаломъ отъ средины фальцовъ до концовъ.

На намазанную сторону листа опускается картонъ переплета и тотчасъ отворачивается назадъ уже вмѣстѣ съ приклеившимся листомъ. При этомъ фальцы отдѣлываются 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 приглаживаются весь листъ по картону — сначала просто, а потомъ черезъ наложенную бѣлую бумагу. Для лучшей отдѣлки можно пригладить и костянымъ ножомъ. Послѣдній листъ наклеивается точно также, какъ и форзацъ.

Обрѣзанныя стороны книги вмѣсто накрапленія подвергаются золоченію. Но прежде самаго золоченія книгу приготавляютъ къ нему, намазывая обрѣзанныя стороны ея пергаментнымъ kleемъ, которому даютъ просохнуть, а потомъ скоблять особеннымъ стальнымъ ножемъ непремѣнно приходящимся шириной своею по мѣркѣ обрѣзанныхъ сторонъ книги. Поэтому переплетчикъ долженъ имѣть нѣсколько такихъ ножей. Ножъ этотъ, служащий для скобленія, имѣеть одинъ конецъ закругленный (для боковой, вырѣзанной жлобомъ 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 непроникала 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 въдвѣ четверти длиною и около $1\frac{1}{2}$ шириной, служить для того, чтобы разрѣзывать на ней золотые листы. Она состоитъ изъ куска кожи, шероховатою стороною вверхъ прибитой къ доскѣ и набитой ватою. Золотые листы кладутся на эту подушку и разрѣзываются по мѣркѣ ширины обрѣзанныхъ сторонъ книги. Посредствомъ нелощеной бумаги разрѣзанные листики

снимаются съ подушки и кладутся на одну изъ обрѣзаныхъ 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 устраиваются ватой.

ИЛЛЮМИНОВАНІЕ

ГРАВІОРЪ И ЛИТОГРАФСКИХЪ ЭСТАМПОВЪ.

Иллюминованіе гравюръ и эстамповъ достигло до столь высокой степени совершенства, что уже находится возможность иллюминовать совершенно артистически, такъ что можно сохранять гармонію и рисунокъ, чѣмъ выполняются правила искусства.

Иллюминованіе не требуетъ большаго изученія, хотя и должно быть исполняемо со вниманіемъ и вкусомъ; практика каждодневная создаетъ привычку къ этой работе и легко дается ощущеніе эффекта, значеніе колеровъ — качества необходимы для хорошаго иллюминовщика.

Раскрашиваніе эстамповъ, представляющихъ пейзажи. Раскрашиваніе ихъ требуетъ совершенного знанія красокъ и ихъ смѣшений, а также и навыкъ раскрашивать ихъ. Какъ на такихъ эстампахъ обыкновенно бываетъ много различныхъ предметовъ, то и надоно умѣть порознь раскрасить ихъ лучшимъ и приличнымъ образомъ.

Небо. Его надоно съ самаго начала раскрашивать. Небо обыкновенно голубаго цвѣта съ дымчатыми облаками. Голубой оттѣнокъ дѣлается Берлинскою лазорью, кобальтовою синью, а еще лучше ультрамариномъ. Этотъ цвѣтъ постепе-

пенно долженъ быть блѣднѣе сверху внизъ, и иаконецъ соединиться съ розовымъ оттѣнкомъ, существующимъ представлять горизонтъ; для этого лучшая краска сурикъ, дѣлаемый изъ свинцовыхъ бѣлий.

Облака бываютъ очень различного цвѣта: иллюминовать ихъ должно тонко, легко и такъ искусно, чтобы не прымѣтно было изысканности въ расположениіи тѣней; очень часто надо бываетъ средину ихъ дѣлать темнѣе, а края свѣтлѣе, особенно 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 смѣщенія кармина съ сурикомъ и желтью.

Предметы отдаленные обыкновенно иллюминируются самыми слабыми цвѣтами и тонкими; воздухъ находящійся между глазомъ и предметами голубовать; 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, различаютъ до безконечности цвѣтомъ и фигурую своихъ листьевъ, расположениемъ вѣтвей и проч. Самая близкія деревья на эстампѣ имѣютъ легкіе, поверхностные оттѣнки

и стоящія на солнцѣ иллюминируются гумми-гутомъ, почти чистымъ; но отдаленная и неосвѣщаемая солнцемъ иллюминируется смѣсью изъ индиго и гумми-гута.

Цвѣтъ засохшихъ листьевъ надо бывать 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, которая въ общей массѣ произведутъ отличное дѣйствіе.

Деревья стоящія подалѣе, должны быть не очень цвѣтны, но имѣть слабыя тѣни зеленые съ голубоватыми, сообразно съ постепеннымъ разцвѣчиваніемъ всей картины.

Вѣтви и стволы деревьевъ надо бывать иллюминовать сообразно тому, каковы они въ самомъ дѣлѣ, съ оттѣнками темными, сѣрыми, красноватыми, зеленоватыми и проч.

Террасы и мѣстоположенія отдаленія природою отъ другихъ мѣстъ ручьями, озерами, долинами, и проч. должны быть такъ же рѣзко означены иллюминкою свѣтлою, смотря по положенію ихъ.

Скалы тушуются сильно и покрываются слегка сурикомъ, Сиенскою землею пережженною и другими яркими красками; стороны ихъ лежащія къ солнцу иллюминируются блѣднымъ индиго и фиолетовыми красками, а низъ ихъ зеленоватыми красками, изображающими ихъ части сырья и покрытые мхами.

Строенія, какъ то: дома, хижины, монументы, и проч. должно иллюминовать тѣми красками, какія они въ самомъ

дѣль имѣютъ. Старыя каменныя стѣны не надобно иллюминовать очень темно, ни новыя строенія очень ярко, однообразно.

Воды иллюминуются 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, служать для показанія тихаго стоянія воды, или текучаго, или ея сильнаго движенія, волнъ и проч. Но большою частію для показанія этихъ измѣненій воды граверы и литографы дѣлаютъ надлежащія тѣни, а иллюминовщику остается только сдѣлать ихъ примѣти.

Фигуры людей и животныхъ, находящихся на эстампѣ, должны хорошо отличены быть отъ другихъ, окружающихъ ихъ предметовъ.

Иллюминовка портретовъ. Эта работа требуетъ большихъ тѣней, и широкихъ кистей. Начинаютъ сперва иллюминовать самыя темныя черты лица, какъ то: исподъ бровей, тѣнь отъ носа, губъ, подбородка и проч., потомъ уже накидываютъ подутѣни и отливы.

Бистръ, жженая Сіенская земля, также Кельнская и нѣ-

которыя 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 тѣ же краски но съ прибавкою большаго количества гумми-гута, а иногда и малаго количества темной желѣзной краски.

Волоса оттѣняютъ иногда лобъ, и эта оттѣнка должна быть средняя между цвѣтомъ волосъ и тѣла.

Глаза требуютъ рачительной отдельки. Рѣсицы можно иллюминовать кошенилью, смѣшанною съ баканомъ; а нижня нѣсколько сѣроватыя.

Глазной бѣлокъ не долженъ очень блестѣть, отъ чего онъ будетъ казаться кругловатымъ и вдавшимся подъ рѣсицы. Для этого нужна смѣсь кобальтовой сини съ малою долею бакана и еще меньшею желти.

Зрачокъ должно быть чисто отдельанъ и блестящъ, что придаетъ живость и силу глазу: кобальтовая синь, Сіенская 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 полуутѣней. Нижня губа должна быть свѣтлѣе верхней, и потому употребляютъ для нея сурикъ съ фиолетовою краскою

для тѣней. Углы рта можно иногда иллюминовать чистымъ карминомъ.

Подбородокъ долженъ быть выпукло округленъ, и для него иногда нужно нѣсколько сини.

Уши, шея и руки иллюминируются также какъ и лицо.

Волоса надобно иллюминировать съ большею разборчивостю, легко и красиво. Неаполитанская желчь съ баканомъ и сепиою (желтоватою краскою изъ каракатицы доставаемою) хороши для блокурыхъ; а умбра, Сиенская жженая земля, бистръ и сепія для волосъ каштановыхъ; для черныхъ волосъ чернь изъ свѣтчной 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 самою прозрачною краскою, а иногда и тою же краскою, какая была въ смѣси, только самыемъ тонкимъ слоемъ.

Чистая охра, но разведенная большимъ количествомъ воды, употребляется для покрытия окончанийъ уже мужскихъ лицъ; иногда же подмѣшиваются 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 кисточ-

ку 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 литографического карандаша бѣла, или краски съ ними смѣшанныя.

Матеріи платьевъ сперва иллюминируются очень легко и свѣтло, а потомъ уже раскрашиваются тѣмъ же цвѣтомъ, но потемнѣе на складкахъ и другихъ мѣстахъ, обращенныхъ къ свѣту, особенно въ матеріяхъ шерстяныхъ; но иногда надобно употреблять и бѣлые отблески, не покрывая толстой бумаги.

Черное сукно особенно трудно иллюминировать; сперва покрываютъ его чернью, съ прибавкою самаго количества индиго, а тѣни отдаляютъ 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 одножъ покрываая тѣ мѣста, где долженъ казаться отливъ, который послѣ наводятъ желтоватою водою. Желтая Индійская краска, искусственная охра, добываемая изъ желѣза, и темная служитъ для отдачки полутѣней.

Для представл енія красною бархату употребляется карминъ съ сурикомъ, а для полутѣней прибавляютъ темнокрасной желѣзной охры; а для самыхъ темныхъ тѣней бистра или Кельнской земли.

Для голубаго бархату употребляютъ кобальтовую синь,

съ самою малою долею бакана, а для тѣней прибавляютъ индиго.

Для представлія зеленою бархата употребляютъ Берлинскую лазорь и гумми-гутъ; для тѣней же Индійскую желчь: впрочемъ навыкъ иллюминующаго здѣсь необходимо нуженъ.

Шелковая матерія, имѣющія такъ много отливовъ, должно иллюминовать легче, нежели бархаты, и притомъ красками самыми прозрачными.

Тюли, кружева, кисеи и другія тонкія и рѣдкія матеріи иллюминируются почти тѣми же красками какъ и самые предметы, которые они закрываютъ; тонкая покрашенная вода достаточна для представлія ихъ.

Граверы и литографы обыкновенно уже выдѣлываютъ надлежащимъ образомъ волоса и шерсть мѣховъ, съ ихъ тѣнями, и иллюминовщику остается только покрыть ихъ слегка тонкими прозрачными красками. Еще нѣжиже должно прикрывать перья, а особенно бѣлыя.

Драгоцѣнныя камни должно иллюминовать скоро и смѣло. Чистыя и яркія краски, которыми надобно покрывать ихъ, должны быть противоположны блеску ихъ угловъ и фасетовъ, для которыхъ употребляются бѣлила, чтобы придать имъ болѣе блеску и выпуклости.

Для золотао шитья употребляется Индійская желчь и гумми-гутъ, а для тѣней ихъ желѣзная охра и Сіенская жженая земля.

Для серебрянаго же шитья можно бѣлизну бумаги уси-

лить цвѣтною водою изъ кобальтовой сини или Китайской туши.

Для иллюминованія 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 представляеть 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, которые смѣшиваются и соединяются одну съ другою маленькою кисточкою. Эти полутѣни смѣшавшись съ краскою, сперва положенною, которая не совсѣмъ еще высохла, производятъ очень пріятный видъ.

Можно также покрыть бумагу сперва самою свѣтлою краскою, потомъ наводить на неѣ полутѣни до тѣхъ поръ пока все пространство будетъ имѣть довольно тѣней: разумѣется само по себѣ, что эти накладываемыя краски должны быть размѣщены такъ, чтобы переходъ отъ одной къ другой быъ почти нечувствителенъ; но такая иллюминовка требуетъ большаго навыка и опыта.

Иллюминовка растеній и ихъ цветовъ. Когда иллюминируютъ стебли и листья растеній, то надобно имѣть для того осо-

бую палитру (разумѣется, когда иллюминируютъ вдругъ очень много растеній) для зеленыхъ красокъ.

Эти зеленые краски составляются 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) Сіенская земля съ Берлинскою лазорью.
- 7) — — — съ индигомъ.
- 8) Сепія съ индигомъ.
- 9) Индійская желть съ кобальтовою синью.
- 10) — — — съ Китайскою тушью.

Эти оттенки зелени могутъ еще измѣняться по надобности, чрезъ прибавленіе другихъ красокъ.

Сперва иллюминируютъ листья растеній и черенки ихъ одинаковыемъ главнымъ цвѣтомъ, самымъ свѣтымъ; потомъ правляютъ 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 карандашемъ литографа.

Иллюминовка цвѣтовъ растеній. Нѣкоторыя краски совершенно подобны нѣкоторымъ цвѣтамъ: такимъ образомъ розы надобно всегда раскрашивать карминомъ или баканомъ, а если гравировка очень темна, то подбавлять немного бѣлиль; синеватые же отливы можно дѣлать водою, слегка подкрашенною кобальтовою синью; средину лепестковъ чистымъ карминомъ. Плоды незрѣлые раскрашиваются гумми-гутомъ, покрытымъ сверху немного зеленою, а зрѣлые красные сурикомъ, смѣшаннымъ съ гумми-гутомъ, а иногда и съ малою долею кармина.

Росписные розы 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.

Красные гвоздики иллюминируются чистымъ баканомъ, карминомъ и сурикомъ, смотря по разнымъ полутѣнямъ и тѣнямъ.

Гвоздики росписные раскрашиваются какъ и росписные розы.

Гвоздики палевыя и росписные этого же цвѣта, раскра-

шиваются сурикомъ, и баканомъ, къ которымъ подмѣшиваются не много бѣлиль, если нужно.

Голубые гиацинты разкрашиваются ультрамариномъ, или кобальтовою синью и поправляются тѣми же красками по темнѣе, а иногда индигомъ, или Берлинскою лазорью.

Гиацинты бѣльно-голубые раскрашиваются тѣми же красками, съ прибавкою иногда бѣлиль, если штрихи очень темны.

Гиацинты гриденевые раскрашиваются баканомъ, съ подбавкою къ нему небольшаго количества кобальтовой сини.

Гиацинты бѣлые, если тѣни не очень ясно сдѣланы гравировкою, поддѣлываются Китайскою тушью бѣлью или не большимъ количествомъ кобальтовой сини, а иногда въ тѣхъ мѣстахъ, которые должны быть бѣлѣе другихъ, употребляется и примѣсь бѣлиль.

Скороспѣлки или аврикулы фиолетовая раскрашиваются смѣшаниемъ кобальтовой сини съ карминомъ, къ которымъ подбавляютъ иногда нѣсколько бѣлиль для мѣстъ, которые должны быть посвѣтлѣе.

Скороспѣлки темно-красныя раскрашиваются легко покрашенною карминомъ водою, смѣшанною съ баканомъ и гумми-гутомъ или Индійскою желтью. Для тѣней употребляется Сиенская земля или темнокрасная охра, а иногда фиолетовая вода.

Скороспѣлки сѣрыя раскрашиваются слегка смѣшаниемъ бакана и кобальтовой сини, къ которымъ подбавляютъ иног-

да немнога бѣлиль; тѣ же краски но немнога по темнѣе, 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 полу-тѣней, а для тѣней Сиенскою землею и темною охрою, но очень тонко,

Ранункулы или лютики красноватые раскрашиваются баканомъ съ сурикомъ, и покрываются карминомъ. Самыя же свѣтлые мѣста покрываются водою кобальтовой сини, а иногда для полу-тѣней, водою фиолетовою.

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 фиолетовую краску, приготовляемую изъ смѣшанія кобальтовой сини съ баканомъ или карминомъ, которые подправляютъ тѣми же красками, но по темнѣе; желтая жилки дѣлаются гумми-гутомъ.

Жасминные цвѣты сперва покрываются слегка смѣшаниемъ кобальтовой сини и бакана, стараясь отѣлить бѣлизну цвѣтка отъ бѣлизны бумаги; такимъ же образомъ отдѣляются туберозы, лилии, эллеборы и другіе имъ подобные.

Жонкили покрываются сперва гумми-гутомъ, а потомъ Индійскою желчью, или охрою.

Желтые нарциссы раскрашиваются также какъ и жонки-ли, но самая средина Индійскою желтыю, а края съ примѣсью сурека. Бѣлые же нарцисы покрываются охрою, слабо покрашенною кобальтовою синью, иногда смѣшанною съ Китайскою тушью.

Ноготки покрываются гумми-гутомъ и раскрашиваются баканомъ, или съ прибавкою кармина и тумми-гута; а отдѣлываются совершенно Индійскою желтыю съ карминомъ.

Подсолнечники покрываются гумми-гутомъ, а тѣни подправляются Индійскою желтыю и охрою.

Тюльпаны чрезвычайно разнообразны въ краскахъ; но у всѣхъ ихъ цвета, ярkie, блестящіе. Самые обыкновенные изъ нихъ лучшіе росписные покрываются сурекомъ, а потомъ карминомъ или баканомъ; желтые оттѣнки дѣлаются гумми-гутомъ, Индійскою желтыю и охрою. Фиолетовые оттѣнки дѣлаются карминомъ съ кобальтовою синью, или баканомъ и синью, иногда же требуется сурекъ и жженая Сіенская земля.

Анемоны фіолетовые покрываются смѣсью кобальтовой сини съ карминомъ; или чистымъ баканомъ, сурекомъ чистымъ, или смѣшаннымъ съ карминомъ, анемоны оранжевые покрываются гумми-гутомъ, а потомъ сурекомъ.

Сарана подготовляется сурекомъ, смѣшаннымъ немного съ Индійскою желтыю, а потомъ карминомъ.

Плюзъ подготовливается слегка баканомъ, а потомъ покрываются имъ же потемнѣе.

Шафранъ бываетъ желтый и фіолетовый: желтые покрываются гумми-гутомъ, а потомъ Индійскою желтыю, а жилки ихъ желтыю съ охрою или жженою Сіенскою землею; для нѣкоторыхъ тѣней нуженъ бываетъ и баканъ; фіолетовые раскрашиваются карминомъ, смѣшаннымъ съ малою долею кобальтовой сини.

Скабіозы бываютъ красныя и фіолетовые: первыя раскрашиваются баканомъ, и тѣни ихъ дѣлаются имъ же, но по темнѣе; самая же средина цветка смѣсью бакана съ кобальтовою синью; фіолетовые покрываются кобальтовою синью съ баканомъ или карминомъ.

Шпаэжники отдѣлываются такимъ же образомъ.

Голубая живопись раскрашивается кобальтовою синью баканомъ, съ нѣкоторыми зеленоватыми оттѣнками, а розовая розовымъ и оранжевымъ баканами.

Філлки раскрашиваются смѣсью кармина, бакана, кобальтовой сини и индиго для тѣней.

Даліи или георгины бываютъ чрезвычайно различныхъ цветовъ, и потому требуютъ разныхъ красокъ: палевыя раскрашиваются гумми-гутомъ, съ тѣнями изъ кобальтовой сини; оранжевыя гумми-гутомъ съ сурекомъ и покрываются слегка фіолетовою краскою; пурпуровые покрываются баканомъ, карминомъ, а фіолетовые оттѣнки низверомъ золота и проч. Этихъ примѣровъ довольно для показанія, какъ должно раскрашивать другіе безчисленные цветы.

Плоды раскрашиваются по тѣмъ же правиламъ какъ и

цвѣты: они требуютъ легкихъ оттѣнковъ, и хорошо между собою смѣшанныхъ.

Иллюминованіе эстамповъ, представляющихъ разныхъ животныхъ. Это собственно эстампы, принадлежащіе 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 полу-тѣни, накладываетъ надлежащую краску, которая имѣеть также свои непримѣтныя постепенности.

Если напримѣръ надоѣно раскрасить льва, напечатанного краскою ему приличною (т. е. рыжаго цвѣта, блѣднаго съ желтиною) то надоѣно сперва навести самыя легкія фиолетовыя тѣни, мало по малу изчезающія въ полу-тѣниахъ; по томъ, смотря по цвѣту краски, которою онъ напечатанъ, надоѣно покрыть его сѣроватою краскою, или другою какою, соображаясь съ краскою на эстампѣ уже находящуюся, чтобы все согласовалось одно съ другимъ. Гриву его надоѣно выкрасить сильнѣе; радужная перепонка глазъ покрывается пополамъ смѣсью зеленої и желтой красокъ; а

зрачокъ самою черною; ту же краску слѣдуетъ употребить для когтей и конца хвоста; наконецъ концомъ самой тонкой кисточки, которою захвачено нѣсколько и бѣлыхъ, положить нѣсколько свѣтлыхъ точекъ на глазной впадинѣ, не дѣляя впрочемъ ее ни блестящею, ни широкою. Голову надоѣно отдѣлывать также съ большимъ вниманіемъ.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, иллюминуя шерсть очень густую, и которой волоса очень тонки и нѣжны, надоѣно такъ уладить, чтобы цвѣтъ примѣтно какъ бы растворялся и изчезалъ на бумагѣ. Когда раскрашивается животное полосатое, пестрое, то надоѣно эти части раскрашивать послѣ всего, какъ части составляющія мелкія подробности, но не рѣдко отдѣлять ихъ оттѣнками 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 надоѣно раскрасить главными цвѣтами, и лучше яркими, нежели тусклыми; а послѣ того можно уменьшить, гдѣ нужно, яркость ихъ легкими оттѣнками и тонкимъ прикрытиемъ полу-тѣней, отъ чего блескъ ихъ умалится, но не загрязнится, а свѣтлѣйшія части получаютъ всю свѣжестъ и красивость.

Если, напримѣръ надоѣно раскрасить Сенегальскаго пугая съ сѣрою головою, то сперва надоѣно оттѣнить сѣрую его голову, посредствомъ смѣси кобальтовой сини,

Китайской туши и крошечной доли бѣлиль и бакана; эту оттѣнку надоно провести непримѣтно къ тому мѣсту, где начинается зеленый цвѣтъ; потомъ надоно пустить по шеѣ и груди зеленоватый оттѣнокъ, который можно усилить, прибавя къ нему немного гумми-гута, а особливо въ тѣхъ мѣстахъ, которые должны означать переходъ отъ зелени къ оранжевому цвѣту брюха. Послѣ этого, зеленою составленою 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 шеи. Брюхо раскрашивается смѣсью суртика и гумми-гута; перья на ногахъ и исподъ хвоста у гузки однимъ только гумми-гутомъ. Самая темная часть головы покрывается чрезвычайно тонко водою, слегка покрашенною Китайскою тушью, смѣшанною нѣсколько съ баканомъ; шея, спина и верхняя часть крыльевъ оттѣнкою фиолетовою; большія перья крыльевъ (плавальныя) и исподъ хвоста покрываются сепіею.

Тѣни на брюхо наводятся слегка Индійскою желтю, и охрою, къ которымъ прибавляется иногда немного жженой Синской земли; клѣвъ раскрашивается чистою чернью слоновой кости, а края его краскою изъ-сѣра-голубоватою; глаза покрываются слегка оранжевою краскою, а зрачки чернью; наконецъ на палки наводится палевой оттѣнокъ, сбивающійся нѣсколько на сѣрий цвѣтъ. Надъ глазами на-

водятся свѣтлые точки и на клѣву бѣлизна, которая однажды должна быть самая малая и только въ углахъ клѣва.

Птицы, у которыхъ перья *отливаютъ* разными цвѣтами, раскрашиваются также; только тѣни ихъ никогда не перемѣняются; они изчезаютъ и сливаются однѣ съ другими не примѣтно. Птицъ, у которыхъ отливы бывають синіе, фиолетовые, зеленоватые или черные, какъ напримѣръ у дроздовъ, сперва начинаютъ раскрашивать фиолетовою 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 тѣнами, потому что всегда можно ихъ сдѣлать тусклыми, чтобы выставить мѣста посвѣтлѣе, но если ихъ сперва раскрасить, то можно замарать самые лучшіе оттѣнки, чemu и помочь бываетъ нельзя.

Раскрашиваніе гадовъ и рыбъ. Большая часть этихъ животныхъ имѣютъ гладкую и блестищую поверхность. У многихъ изъ нихъ цвѣты отмѣнно ярки, другія покрыты множествомъ чешуй, пятнами различной фигуры по кожѣ зеленої или красноватої, и также чешуйчатой, и проч. Всѣ эти разнообразности требуютъ, чтобы эти животные отпечатывались красками, и притомъ, чтобы отпечатки были легки и нѣжны.

Иллюминовщику остается сперва раскрасить все живот-

ное гѣмъ цвѣтомъ, который покрываетъ все тѣло, потомъ смягчить полуутѣни и тѣни; послѣ чего надобно уже приступить къ отдельнымъ частямъ: отѣлать глаза, плавательные перья, шипы, чешуи и наконецъ пятна, которые очень часто встречаются на гадахъ. Наконецъ окончить все кой-какими подкрасками самыхъ свѣтлыхъ частей.

Для приданія имъ больше живости и блеска, если нужно, покрываютъ ихъ камедью 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 покажеть, 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 нигдѣ 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 нибыло употреблено стараніе, все таки всегда гдѣ нибудь захватывается кисточкою краска, и можетъ загрязнить мѣста очень свѣтлые, если работа проходитъ 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 Исторіи, гдѣ не должно прибѣгать къ корпучимъ 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 пріимѣтна, но тонка; а полоски надобно нѣжно оттушовывать по надобности, чтобы онъ непримѣтно и постепенно терялся въ тѣняхъ и отливахъ. Выпуклости, колючки и шишкы должны отличаться тѣнями, удачно расположеными.

Баканъ, кобальтовая синь, нѣжная зеленая краска, смѣшиваясь, бываютъ очень похожими на перламутръ нѣкоторыхъ раковинъ, или на изумрудную зелень другихъ. Здѣсь отъ иллюминовщика зависитъ, умѣть придать раковинамъ блескъ, свѣжестъ и прозрачность особливо въ тѣняхъ.

Раскрашиваніе насѣкомыхъ. Наѣкомыхъ такъ много, что дать правила для раскрашиванія не только всѣхъ невозможно; но даже для порядковъ, на которые они обыкновенно раздѣляются испытателями природы, нѣть надобности, потому что надобно бы одно и тоже повторять очень часто; и потому здѣсь предлагаются только для примѣра раскрашиваніе насѣкомыхъ жестокрылыхъ, каковы жуки, и насѣкомыхъ чешуекрылыхъ или мотыльковъ; соображаясь правилами для нихъ, можно уже знать, какъ должно

раскрашивать и другихъ насѣкомыхъ, которая не столько разнообразны.

Раскрашиваніе насѣкомыхъ жестокрылыхъ. Надобно начинать окраскою всего насѣкомаго главнымъ цвѣтомъ, оставляя свѣтлый мѣста, которые должны быть покрыты самыми яркими и блестящими красками, какъ и всѣ тѣла отсвѣчивающія, а тѣмъ болѣе насѣкомыя, у которыхъ очень часто встрѣчаются металлические отблески, которымъ едва ли можно подражать живописцу. Послѣ того наводятъ полутѣни и тѣни. Можетъ случиться, что раскрашиваніе все насѣкомое, какою нибудь краскою, захватятся и части, которые должны быть самыми свѣтлыми на ногахъ, головѣ и спинѣ, а особливо если насѣкомое очень мало, но обѣ этомъ беспокоиться нечего; ихъ надобно покрывать сколько можно меныше, и когда уже работа кончится, то можно эти части поправить тонкими и блестящими красками.

Если, напримѣръ надобно раскрасить красиваго зеленаго жука, у котораго на крыльяхъ, особливо при солнечномъ свѣтѣ, блеститъ чистое золото, то слѣдуетъ покрыть эти части самимъ чистымъ лучшимъ гумми-гутомъ, потомъ дать зеленоватой 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 проходитъ по золотистому оттѣнку сурикомъ на kleю,

оставляя желтый цвѣтъ только для самыхъ свѣтлыхъ мѣстъ, и оканчиваются слегка карминомъ легкіе переходы желтаго цвѣта къ зеленому. Если при всемъ томъ зеленый цвѣтъ не будетъ такъ блестяще, какъ ему быть должно, то надобно покрыть его еще Швейнфуртскою зеленою краскою, смѣшанною съ крошечкою частію гумми-гута.

Фиолетовые жуки на самыхъ свѣтлыхъ мѣстахъ покрываются слегка фиолетовою краскою, составленною изъ бакана и кобальтовой сини. Берлинскою лазорью наводятъ полу-тѣни, а чернью 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 покрашенныя 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 не рѣдко бываетъ нужно положить краски потолще, чтобы сравниться съ цвѣтомъ насѣкомаго, а иногда никакое смѣшеніе, прежде

заготовленное, не можетъ сравняться съ природнымъ цвѣтомъ насѣкомаго. Такъ не рѣдко случается, что двѣ краски смѣшанныя вмѣстѣ, или наложенные одна на другую, производить 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 желтю, смотря по оттѣнкамъ, какія надобно произвести.

Чтобы увѣриться, что точно выйдетъ изъ смѣшения красокъ такой-то цвѣтъ, то надобно сперва попробовать это на бѣлой бумѣгѣ, 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 выгравированного на мѣди эстампа, на которой ей надобно быть. Каждой разъ кисточку очищаютъ отъ краски масломъ, деревяннымъ или орѣховымъ, чтобы она не загрубла; 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 посредствомъ маца ихъ стираютъ, съ тою только осторожностію, чтобы каждую краску стирать особо и не замарать ею другой краски, а доску всегда держать 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 пропускаютъ доску тихо и медленно чрезъ печатный прессъ и притомъ одинъ только разъ.

Ошибки въ краскахъ, оказавшіеся по пропускѣ, легко поправляются водяными красками.

Для накладыванія свѣтлыхъ красокъ употребляется орѣховое чистое свѣтлое масло, выжатое безъ подогреванія орѣховъ; къ нему прибавляется свѣтлая мастика и сандарахъ, которые въ немъ распускаются при помощи горячаго песка, въ который ставятъ посуду съ этой смѣсью.

Краски, употребляются для такого печатанія, суть слѣдующія:

а) Для красного цвѣта берется Англійская алая краска, свѣтлой охры четвертая часть, киновари сколько можно захватить кончикомъ перочиннаго ножика, и кармина еще меньше.

б) Для голубаго цвѣта: двѣ части Берлинской лазори, и Франкфуртской черни, сколько можно захватить кончикомъ ножичка, и одну часть бѣлиль.

в) Для светло-зеленою цветта: три части светлой охры, двѣ части Берлинской лазори, и темной охры, сколько кончикомъ ножичка захватить можно.

г) Для темно-зеленою цветта: темная пережженая охра съ берлинскою лазорью.

д) Для фиолетовою цветта: Берлинская лазорь съ баканомъ, или съ киноварью и бѣлилами.

е) Для алаго цветта: карминъ и бѣлила; а если нужно сдѣлать его потемнѣе, тобаканъ съ карминомъ или пережженою охрою.

ж) Для кофейнаю цветта: Англійская красная краска, лазорь, съ небольшою долею кармина и киновари.

з) Для бѣлаю цветта: одна часть бѣлиль съ небольшою долею Берлинской лазори.

и) Для желтыхъ, светлыхъ и темныхъ цветтовъ: пережженая охра, съ частію светлой охры и частію умбры; или: шишгель съ небольшою долею умбры, кармина или киновари.

і) Для темныхъ цветтовъ: пережженая охра и немножко умбры; или: не пережженой охры и умбры; или: пять частей темной лазори, одну часть бакана, и одну часть Кельнской земли.

Легкій способъ снимать точныя копіи съ эстамповъ.
Взять кусокъ прозрачнаго рога, каковы бывають для дѣланія фонарей, и положить его на эстампъ, съ котораго на-

добно снять копію; послѣ чего воронымъ перомъ, обмоченнымъ въ Индійскія чернила, срисовать на роговой пластинкѣ, лежащей на эстампѣ, всѣ 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 приготавливаются 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 насидеть 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. Растипаиваютъ 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 лицевою стороною кладутъ на намазанное стекло, придавливаютъ его слегка къ стеклу посредствомъ хлопчатой бумаги,

стараюсь нигдѣ не сдѣлать складки или морщины, и оставляю 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 самыи чистыи прозрачныи 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 также поступить, то вновь получится копія, что можно повторять сколько угодно разъ.

Средство снимать копии с эстампов на свѣтѣ. Надобно сдѣлать рамку, въ которую и вставить чистое бѣлое стекло; рамку поставить на приධѣланныхъ къ ней ножкахъ; на стекло положить сверху эстампъ, и на него тонкую бѣлую

бумагу, или прозрачную. Позади стекла поставить зажженную свѣчку, и рисовать карандашемъ, или чернилами посредствомъ пера.

Прозрачную же бумагу можно сдѣлать такъ: тонкую бумагу натереть слегка чѣмъ нибудь мягкимъ, прибавивши туда по равной части чистаго скрипидара 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 прімѣшать бычачей желчи, отъ чего нарисованное крѣпче прістанетъ къ масляной поверхности.

Способъ сообщать эстампамъ блескъ подобный хрустальному.

Все это смѣшавши вмѣстѣ, сбивать цѣлый часъ, потомъ варить на легкомъ жару 7 или 8 минутъ; послѣ чего взять рыбьяго kleю, 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 унцовъ.
Еловаго масла.	1 унцъ.
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, кипятить 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 горячую жидкостію вымазываютъ приготовленное стекло, держа его близъ 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 палецъ въ воду, соскабливаютъ осторожно бумагу, и изображеніе остается на стеклѣ, которое разрисовываютъ потомъ по произволу.

Лакъ для покрыванія раскрашенныхъ эстамповъ. Берутъ:

Перемытаго толченаго и высушенаго сандарака.	5 унцовъ.
Чистаго копала.	2 — —
Бѣлой амбры.	1 — —

Каждую изъ этихъ смолъ стереть въ порошокъ особенно гуммикопаль, а амбру и сандаракъ высыпать въ сосудъ съ чистымъ виннымъ спиртомъ, и кипятить исподоволь на огнѣ, чтобы они распустились, послѣ того поставить распущеній копаль въ песчаную баню: потомъ все это перемѣшивши, поставить на легкій огонь, чтобы все хорошенъко смѣшалось, и послѣ процѣдивъ, беречь для употребленія.

Средство очищать замаранные эстампы. Всѣ эстампы, которые нужно очистить отъ насыщихъ на нихъ нечистотъ, связываютъ вмѣстѣ между двумя картонными листами и кладутъ въ кошель, въ которомъ находится щелокъ составленный изъ одной части хорошей золы и четырехъ частей рѣчной воды; въ этомъ щелокѣ кипятить эстампы, около четверти часа. Вынувши изъ котла кладутъ ихъ подъ прессъ, чтобы выдавить изъ нихъ всю воду, которую они въ себя вобралі, и которая вытекаетъ изъ нихъ нечистою; потомъ въ другой разъ спускаютъ ихъ въ тотъ же щелокъ и опять выжимаютъ ихъ подъ прессомъ. Послѣ этого опускаютъ ихъ въ ведро кипящей рѣчной воды, гдѣ оставляютъ также на четверть часа; а вынувши изъ нее опускаютъ два или три раза въ квасцовыи растворъ въ водѣ, отъ чего бумага, на которой напечатаны эстампы, дѣлается крѣпче. Наконецъ развѣшиваютъ 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 будуть такъ стары и ветхи, разодраны и склеены, что если положить ихъ въ воду, то они могутъ расклейтися 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 выходили 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 склеенного эстампа остаются въ цѣлости.

Эстампы, пожелтѣвшіе отъ времени, дѣлаются бѣлыми такимъ же образомъ.

Токарное мастерство.

Изъ всѣхъ ремесль, сподручныхъ и распространенныхъ между не ремесленниками по занятію, первое мѣсто принадлежитъ токарному мастерству. Оно пріятно, ибо чисто-плотно, здорово, такъ какъ требуетъ весьма не большаго напряженія силъ и какъ бы замѣняетъ гимнастику и посему съ пользою распространена между любителями заниматься въ досужіе часы легкими ручными работами съ пользою и удовольствіемъ.

Конечно для токарного мастерства потребны инструменты и материалы. Начнемъ описание съ инструментовъ.

Токарный станокъ.

Токарнымъ станкомъ называется та машина, которая приводить кусокъ материала въ вращательное движение ногою токаря, который въ тоже время прикладывается къ его поверхности особенное орудіе въ родѣ ножа.

Этотъ станокъ, самый простой и первобытный по своему устройству, въ тоже время очень несовершенъ, хотя и имѣть у насъ очень большое распространеніе. Такъ онъ не допускаетъ вытачиванія пустотъ внутри вещей, а только точеніе наружное.

Такой станокъ главнымъ образомъ состоить изъ толстой доски имѣющей почти во всю свою длину широкую щель. Въ этой щели воткнуты стойки (столбы), которые могутъ сближаться и отдаляться другъ отъ друга, скользя въ этой щели.

Въ нихъ съ боковъ сдѣланы шпеньки, которые держутъ вложенный между ними материалъ. Онъ обернутъ веревкой, идущей отъ колеблющейся палки къ подножкѣ. Когда токарь напираетъ на эту подножку, то конецъ палки понижается, а материалъ приходитъ въ обращеніе.

Когда нужно точить внутри, то есть особенная стойка съ такимъ остріемъ, которое держитъ материалъ, чтобы материалъ могъ приходить во вращеніе.

Вмѣсто веревки, употребляются для вращенія материала безконечные ремни и различного устройства колеса.

При производствѣ работы на простомъ токарномъ станкѣ все зависить отъ искусства токаря. Умѣніемъ держать

рѣжущее оружіе, долото, въ надлежащемъ положеніи и съ надлежащей силой упирать его въ матеріалы, онъ сообщаєтъ его поверхности всѣ тѣ изгибы, какіе будуть нужны.

Кромъ токарного 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, годятся также для дерева, особенно для твердаго. Поэтому нельзя дѣлить инструменты на: 1) назначенные для дерева, и 2) назначенные для металла. Разматривая же ихъ наружную форму и условія ихъ употребленія можно раздѣлить ихъ на: 1) инструменты для предварительной обработки матеріала; 2) долотья, служащія для сглаживанія поверхности; 3) такъ называемые штихштали, и 4) инструменты для выдалбливанія.

I. Желобчатое долото. Оно даетъ большія стружки и не годится для сучковатаго дерева.

Для чугуна, жѣза и стали хороши такъ называемыя зубилы. Они дѣлятся на плоскія, остроконечныя и круглія.

II. Долотья. Для сглаживанія поверхности можно употреблять всѣ долотья широкимъ лезвіемъ и прямымъ рѣжущимъ краемъ.

Для дерева употребляется преимущественно такъ называемое гладильное долото. Оно снимаетъ слѣды желобчатаго долота и сглаживаетъ поверхность. Однакожъ упот-

ребленіе его весьма разнообразно, ибо имъ перерѣзываютъ дерево, обтачиваютъ концы, дѣлаютъ желобки или притоматические нарѣзы и т. п. Оно составляетъ самый необходимый инструментъ для токаря, но требуетъ для управления особенной ловкости.

Описанные инструменты называются собственно «долотами», всѣ же остальные съ косымъ рѣжущимъ краемъ носятъ название косяковъ.

Инструментъ держать обѣими руками, изъ коихъ одна обхватываетъ рукоятку, другая самъй инструментъ. Весьма хорошо, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже необходимо, чтобы работающій пріучился держать 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 безполезно мучатъ себя, тогда какъ при ловкости и небольшомъ навыкѣ управление крючкомъ не представляетъ особыхъ трудностей. Вообще надоюо замѣтить, что подручникъ долженъ стоять какъ можно ближе къ вытачиваемой вещи, чтобы точка опоры инструмента лежала далѣе его центра.

Рѣзецъ, зубило есть собственно рѣжущій инструментъ; нѣмецкій дѣйствуетъ подобно стамескѣ и потому его должно держать выше, тогда какъ англійскій опускать. Нѣмецкимъ рѣзцомъ легко вырѣзываются узкіе желобки, вогну-

тыя и выпуклые 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 хороши англійскій крючекъ. При этомъ мы замѣтимъ, что для большихъ издѣлій употребляютъ длинную рукоятку, которую кладутъ подъ руку или подъ мышку. Для маленькихъ издѣлій крючекъ вставляется въ короткую рукоятку, въ четверть вершины длины, и держится рукою, какъ обыкновенный крючекъ.

Широкія стамески употребляются тогда уже, когда вытачиваемая вещь обработана вчѣрнѣ.

Управлѣніе косыми стамесками чрезвычайно трудно. Ихъ употребляютъ: 1) для сглаживанія цилиндрической поверхности, причемъ выдающійся конецъ не долженъ касаться дерева, потому что въ противномъ случаѣ сдѣлаетъ на матеріалѣ спиральный надрѣзъ. 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, причемъ острѣе инструмента приставляется перпендикулярно къ матеріалу.

Инструменты для вытачиванія внутри имѣютъ столь анообразную форму, что такарю остается только выбрать приличный, ибо можно употреблять каждый крючекъ 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 состоить въ томъ, чтобы обработать совершенно кругло и чисто.

а) *Кругло*, т. е. чтобы всѣ точки одной и той же поверхности выточенного тѣла ровно отстояли отъ оси послѣдняго или яснѣе, чтобы поперечный разрѣзъ выточенаго предмета представлялъ вездѣ кругъ.

б) *Чисто*, т. е., чтобы всякое мѣсто поверхности было совершенно ровно, безъ углубленій, возвышений, волоконъ или следовъ 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 матеріалъ обрабатывался совершенно кругло? Круглая форма достигается:

- 1) прямотою шпинделя;
- 2) правильностю наконечника;
- 3) удобнымъ расположениемъ верстака;

- 4) правильнымъ употреблениемъ инструментовъ, именно:
 а) приличнымъ выборомъ ихъ, и
 б) правильнымъ положенiemъ ихъ.

Совершенно правильный шпиндель — чрезвычайная рѣдкость. Недумайте, чтобы каждый кузнецъ могъ его приготовить. Первое условие: ось отъ одного конца до другого, должна быть совершенно прямою линіей. Если ось хотя немнога крива, то прикрепленная работа не будетъ вѣртѣться 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 большиe недостатки въ работе 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 прикачивать къ нему материалъ сильными ударами, ибо шпиндель легко можетъ согнуться. Рѣдко, даже никогда не бываетъ надобности крѣпко прибивать материалъ. Всѣ удары, какъ для прикрепленія, 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 работе совершенно круглую форму. Гораздо важнѣе еще направленіе острія. Ось шпинделя, будучи продолжена, должна косаться 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 работе, то не поможетъ ни форма, ни направленіе; материалъ будетъ вѣртѣться около двухъ осей и точеніе сдѣлается невозможно. Единственно правильное употребленіе острія слѣдующее: когда материалъ прикрепленъ къ шпинделю или патрону такимъ образомъ, что центръ материала, находясь въ линіи шпидельной оси, движется вокругъ самого себя, тогда въ упомянутомъ центрѣ дѣлается небольшое кеглеобразное углубленіе, соотвѣтствующее коническому концу острія. Послѣднее вставляется въ углубленіе, забивается клинъ въ бабку, которая двумя легкими ударами молота подвигается впередъ, чтобы остріе плотнѣе взошло въ углубленіе, и затѣмъ клинъ совсѣмъ забивается. Надобно обращать вниманіе на то, чтобы на верстакѣ, подъ бабкой не лежало опилокъ, которые 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 материаловъ, оно дѣлается въ 2 и болѣе линій.

Однакожъ, не совсѣмъ легко сдѣлать это углубленіе такимъ образомъ, чтобы на днѣ его не оставалось маленька-го возвышенія. Послѣднее вредить точенію и потому необ-ходимо достигнуть того, чтобы дно углубленія было со-вершенно ровное.

Каждый крючекъ и стамеску должно рассматривать 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 ра-ботѣ. Большая или меньшая высота подручника должна сообразоваться не только съ величиною обрабатываемаго предмета, но и съ устройствомъ инструмента, употребляе-мого для точенія. Вообще надо замѣтить, что чѣмъ косѣе инструментъ, тѣмъ ниже надобно его держать относительно обтачиваемаго предмета. Поэтому, собственно крючки кла-дутся на болѣе низкій, а стамески на болѣе высокій под-ручникъ. Многое, что остается упомянуть здѣсь, будетъ сказано при правилахъ, какъ держать инструменты.

Относительно выбора инструментовъ надобно замѣ-тить слѣдующее:

1) Стамески употребляются только для дерева, крючки —

напротивъ, для всѣхъ металловъ, слоновой и простой ко-сти, рога, твердаго дерева, и проч.

2) Насколько больше сопротивленіе, оказываемое обта-чиваемымъ материаломъ, настолько менѣе долженъ заби-ратъ инструментъ. Для сырого материала употребляютъ поестественному (если обтачиваютъ мягкое дерево) не стамески, но крючки; при обтачиваніи же твердыхъ тѣлъ, какъ-то: сло-новой кости, металловъ и проч., употребляютъ въ томъ же случаѣ такъ называемой шротшталь. Не прежде, какъ поверхность будетъ довольно гладка, прибѣгаютъ къ болѣе широкимъ инструментамъ.

3) Стамески съ прямолинейнымъ остриемъ употребляют-я не только для вытачиванія прямаго цилиндра или ко-нуса, но въ искусственныхъ рукахъ служатъ еще для вытачи-ваний 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 поэтото-му составляетъ главный инструментъ токаря.

4) Для вытачиванія пустоты служатъ собственно крючки.

При вытачиваніи пустыхъ пространствъ употребляются также нѣкоторыя стамески и наконецъ буравъ.

Материалы.

1) *Обыкновенная акація.* Дерево, когда совершение зреѣло, имѣетъ сѣробурою кору съ продольными трещинами желтую со множествомъ темныхъ жилокъ древесину, кото-

рая иногда отливает зеленымъ цвѣтомъ и имѣеть тонкія пурпурныя жилки, хорошо обрабатывается и полируется. Чѣмъ старѣе дерево, тѣмъ болѣе отливаетъ 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* известно въ торговлѣ подъ именемъ свѣтлаго краснаго дерева, бѣлаго махагони. Въ токарномъ искусствѣ употребляются роды:

- a) Красное: дерево яблочное, мягкое и красное.
- b) Каенское, красноватое съ желтыми и бѣлыми жилками.
- c) Ямайское, бурокрасноватое съ концентрическими кругами и пятнами.

Послѣдніе два рода превосходны для токарного дѣла. Современемъ они становятся темнѣе и приобрѣтаютъ болѣе красивые рисунки, натеки.

d) Красное дерево, съ пятнами, плотнѣе и тверже предыдущихъ, лучше для токарного дѣла, продолжительнѣе сохраняетъ цвѣтъ и блескъ.

3) *Магалебъ* (*Prunus mahaleb*). Дерево довольно твердое, буроватое, съ сильнымъ непріятнымъ запахомъ; высыхая, дерево становится душистымъ. Принимаетъ хорошо политуру.

4) Кленъ имѣеть нѣсколько породъ:

- a) Обыкновенный или бѣлый кленъ, очень плотное, твер-

дое дерево, бѣлое съ натекомъ темнаго цвѣта, часто съ волнистыми линіями.

b) Остролапчатый кленъ, чинаровидный (*Acer platanoides*), менѣе красивъ и плотенъ, нежели предыдущій, имѣеть желтоватый цвѣтъ.

c) Кленъ полевой, чернокленъ (*Ac. campestris*), желтобѣлый и красноватый. Плотностью, изящностью и красотою натека превосходятъ два предыдущіе вида.

d) Сахарный кленъ (*Ac. Saccharinum*), лучше нежели полевой *Ac. campestris*. Особенно хорошъ натекъ съ маленькими, темными кругловатыми пятнами и линіями.

e) Чинаръ платанъ, который иногда смѣшиваются съ кленомъ, доставляетъ столь же красивое бѣлое и твердое дерево, какъ и кленъ. Различаютъ американский чинаръ 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 молодаго куста свѣтло-желтое, стараго 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, имѣть мелкія хрупкія волокна, мягко при выдѣлкѣ, прекрасно полируется; его можно обтачивать во всѣхъ направленіяхъ. Такія же свойства имѣютъ воздѣланныя грушевыя деревья и своею твердостью и красотой превосходятъ яблоновое дерево.

9) *Ракитникъ* (*Cytisus laburnum*). Дерево цѣнится по своей твердости; изъ него вытачиваются духовые инструменты. Дерево превосходно полируется.

10) *Бразильское дерево, фернамбукъ*, имѣть нѣсколько породъ, различныхъ по цвету, твердости и крѣпости; онъ вообще красноватиневаго цвета, не плотно, съ длинными волокнами.

11) *Букъ зеленичье--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 имѣть такой же цветъ съ прекрасными жилками. Дерево можно обрабатывать и дѣлить во всѣхъ направленіяхъ.

12) *Букъ* (*Fagus sylvatica*). Дерево твердо и тяжело, красноватожелтое, бурое, почти коричневое въ старыхъ стволахъ, такъ что по цвету можно судить о добротѣ и

возрастѣ дерева; крѣпостью однажды уступаетъ дубу. Кружки отъ ежегоднаго наростанія ствola характеризуютъ его своимъ блескомъ. Дерево колется прямо, вырабатывается въ очень тонкія дощечки и винты. Червь легко точить его до самой сердцевины, почему выдѣланныя вещи надо прокоптить, или подвергнуть дѣйствію горячихъ водяныхъ паровъ. Вода почти не дѣйствуетъ на него; оно не колется, не трескается, если высушить его осторожно. Это дерево не принимаетъ политуры, но проправливается и лакируется, отчего походитъ 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 сѣрий; сердцевина сперва красная, потомъ черная, твердая, очень тяжелая, весьма удобна для токарного дѣла.

15) *Кедръ*, имѣющій нѣсколько видовъ, употребляется

болѣе столярами нежели токарями. Подъ именемъ кедра продаются нѣкоторые виды можжевельника, весьма пригодные для токарнаго дѣла.

16) *Лимонное, апельсинное, померанцевое дерево* имѣеть прекрасный желтый цвѣтъ, твердо и весьма употребительно у токарей. По своему строенію и легкой обработкѣ, это дерево подходитъ къ буковому, но легче, свѣтлѣе, имѣеть темную сердцевину въ старыхъ ствалахъ; 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, равномѣрнѣе 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 красноватосѣрымъ, потомъ темнокраснымъ и наконецъ фіолетовымъ или пурпуровымъ. Хотя оно также твердо, какъ махагони, но имѣеть 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 имѣеть прекрасный желтокрасный цвѣтъ, но чѣмъ старѣе и суще, тѣмъ становится блѣднѣе. Хорошо проправливается, удобно для тонкихъ работъ и точенія, и прекрасно полируется; но скоро гнѣтъ на воздухѣ, хотя прочно въ водѣ.

24) *Жасминовое дерево*, лимонножелтаго цвѣта, твердо и пригодно для тонкихъ работъ.

25) *Ясень.* Дерево очень твердо, долговѣчно, бѣловато, съ шелковымъ блескомъ. Съ теченіемъ времени, бѣлый цвѣтъ переходитъ въ буровато-желтый. Жилки въ немъ образуютъ разнообразные узоры.

26) *Бакаутовое дерево*, зеленоватое или сизое, одно изъ самыхъ твердыхъ, до того тяжелое, что погружается въ водѣ. Часто имѣеть темный рисунокъ и продольныя черные точки. Его особенно могли бы употреблять ст-

ляры, 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 сѣребурое къ сердцевинѣ; скоро загниваетъ, но не подвержено червямъ; хорошо полируется и обрабатывается лучше липы. Дерево садового 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, желто-красноватое, съ тонкими жилками, довольно твердое и тяжелое. Старые стволы даютъ крѣпкое, превосходное для токарныхъ из-дѣлій 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 коричневымъ. Хорошо полируется. Хорошо приготавлять токарнымъ способомъ круглые 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 выдѣлываются только миски. Болѣе примѣнны маленькие 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 красноватая. При обработкѣ принимаетъ шелковый блескъ. Оно твердо, плотно, крѣпко, но не долговѣчно, и хорошо полируется, Изъ него выдѣлываются табатерки, игольники, набалдашники, трубки.

32) *Липа*. Дерево большелистной липы бѣлое, легкое, губчатое, съ длинными волокнами. Другой родъ липы *мелколистная липа* даетъ красно-желтое 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 разнообразные оттѣнки цвѣтовъ отъ темнокаштанового до зеленовато-желтаго. Дерево мелкозернисто и плотно, и превосходно полируется.

34) *Миндальное дерево*, твердое, темнобурое, съ красными жилками, прежде употреблявшееся для табакерокъ. Французскіе токари называютъ его ложнымъ гвяжкомъ въ предпочитаютъ дереву горькаго миндаля; по ихъ словамъ, оно очень долго сохнетъ и даетъ трещины поперегъ или въ видѣ спиралей.

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 превосходитъ 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 гніетъ.

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*. Серебряный тополь имѣеть бѣлое дерево, которое въ старости дѣлается бурымъ; мягко, легко, съ мелкими волокнами. Дерево итальянскаго тополя похоже на липу, но бѣлѣе, трудно обрабатывается. Черный тополь имѣеть мягкое губчатое, недолговѣчное дерево.

43) *Осина* даетъ бѣлое, гладкое, легкое дерево, которое вѣсколько тверже липы; иногда бываетъ желтовато съ бурымъ отливомъ и жилками. Дерево бѣловатое съ красными жилками, довольно твердое и плотное.

44) *Слива*. Съ течениемъ 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 воздухѣ свой цветъ и лопается. Чѣмъ легче, плотнѣе, блестящѣе, смолистѣе, душистѣе, темнѣе дерево, тѣмъ оно лучше.

46) *Желтый сандалъ*. Темножелтое дерево, съ приятнымъ прянымъ запахомъ и слабымъ горькимъ вкусомъ. Хорошо обрабатывается и полируется. *Бѣлый сандалъ* желтоватобѣлый, тяжелый, съ мелкими волокнами, безъ вкуса. Хорошо полируется.

47) *Тисъ*. Дерево краснобурое, съ свѣтлыми и темными продольными полосами и жилками, очень твердо, крѣпко.

ко, 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 бѣловатосѣрое, съ бурыми жилками, бальзамическимъ запахомъ; употребляется для многихъ токарныхъ издѣлій.

Матеріалы изъ животнаго царства.

1) *Слоновая кость*. Африканская имѣеть нѣжный, прозрачный цвѣтъ, какъ бы пропитана масломъ. Азіатская не прозрачна, матовобѣлая, легка, желта, мягче предыдущей, не такъ хорошо полируется.

2) *Мамонтовая кость*. Желтовата, буровата, иногда черновата: почти не отличается отъ слоновой.

3) *Моржевая кость*. Внѣшняя кора до того тверда, что ее не берутъ самые лучшіе стальные инструменты и потому обрабатывается пилою. Употребляется между прочимъ для искусственныхъ зубовъ.

4) *Гиппопотамовая кость* очень тверда, тяжела, не желтѣетъ и потому идетъ на приготовленіе искусственныхъ зубовъ.

5) *Кость*. Вмѣсто 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) *Оленій рогъ*. Употребляется часто для трубокъ, ножевыхъ 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 упомянутые 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 другие сорты. Преобладающій цвѣтъ желтоватобѣлый и коричневый. Одноцвѣтная черепаха очень рѣдка, а совершенно бѣложелтая цѣнится весьма дорого. Худшая черепаха получается отъ *testudo caretta*; она идетъ для фурнира, гдѣ цвѣтъ ея возвышается подкладкой. Наконецъ,

третій и самый плохой сортъ черепахи доставляетъ testudo Midas.

9) *Кораллы.*

10) *Перламутръ,*

Материалы изъ минерального 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) *Гагатъ.* Плотенъ, желтоқъ, съ сильнымъ жирнымъ блескомъ, непрозраченъ, черенъ; хорошо обрабатывается на токарномъ станкѣ и полируется; идетъ на табакерки, шары и проч.

3) *Алебастръ.* Прозраченъ, разноцвѣтенъ, мелкозернистъ, не такъ твердъ, какъ мраморъ, и потому легче обрабатывается на токарномъ станкѣ; хорошо полируется. Обыкновенно выбираютъ самый бѣлый, изъ которого выдѣлываютъ кубки, подсвѣчники и всякаго рода мелкія украшениія. Впрочемъ, токарю рѣдко приходится имѣть дѣло съ алебастромъ. Украшениія продаются уже готовыя, ошлифованныя и выполированныя.

4) *Морская пынка.* Жестка, узловата, бѣла, съ желтоватымъ отѣнкомъ, непрозрачна.

5) *Олово.* Тѣмъ легче обрабатывается, чѣмъ чище. Плавится легко и можетъ быть отливаемо въ деревянныя

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 украшениій.

8) *Томпакъ.* Обрабатывается такъ же хорошо, какъ желтая мѣдь.

9) *Мѣдь.* Трудно обтачивается и плохо полируется.

10) *Желѣзо и сталь* обрабатываются приличными инструментами очень хорошо, чисто и гладко.

Аржантинъ, новое серебро, пакфонтъ, есть сплавъ смѣси цинка и никеля, весьма пригодный для токаря. Онъ имѣеть серебристый цвѣтъ, крупнозернистый изломъ, тверже, но почти также тягучъ, какъ желтая мѣдь; въ краснокалильномъ жару хрупокъ; хорошо полируется. Количество составныхъ частей не всегда одинаково; болѣе похожий на серебро сплавъ состоитъ изъ 55 частей мѣди, 18 частей никеля, 30 частей цинка. Подъ именемъ *бѣлой мѣди* известенъ 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 первого начала умѣть вытачивать цилиндры и рукоятки. Умѣніе вытачивать эти предметы можетъ быть основой для всѣхъ работъ токарного мастерства.

Производство работъ.

Чтобы изъ необработанного куска дерева получить на токарномъ станкѣ цилиндръ, прикѣпляютъ сперва лѣвую бабку, потомъ ча обоихъ концахъ дерева обозначаютъ центръ, въ которомъ выдавливаютъ коническое углубление въ $\frac{1}{2}$ —1 линію; впускаютъ туда каплю масла, подвигаютъ правую бабку и прикѣпляютъ дерево къ шпинделю, такъ чтобы матеріялъ не двигался. Подвигаютъ подручинкъ на 1 дюймъ къ поверхности матеріала и на-
качиваютъ, а дѣваютъ 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 потому, что стружки имѣютъ форму лезвія рѣзца и одинаковую толщину.

Когда инструментъ имѣетъ надлежащее положеніе и достаетъ до матеріала, тогда точать до тѣхъ поръ, пока послѣдній пріобрѣтетъ круглую поверхность, т. е., стамеска будетъ равномѣрно касаться его во всѣхъ пунктахъ.

Затѣмъ переносятъ стамеску на край конического углубленія, причемъ 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; также поступаютъ и съ другимъ концомъ.

Если кусокъ не совсѣмъ былъ округленъ, или если на многихъ мѣстахъ сняли лишнѣе, отчего стамеска зарѣзывается, то начинаютъ точить взадъ и впередъ.

Желобчатый крючекъ есть одинъ изъ самыхъ употребительныхъ инструментовъ, и небольшое упражненіе скоро научитъ начинающихъ, какъ надобно держать его, чтобы обтачивать концы. Обыкновенно начинаютъ съ правой стороны, обращая крючекъ желобкомъ къ концу бабки, начинаютъ сверху и постепенно поднимаютъ руку и инструментъ. При этомъ надобно остерегаться, чтобы крючекъ 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 шлихтмейсель, которымъ весьма трудно управлять. Здѣсь мы не можемъ порицать тѣхъ, которые употребляютъ прямоугольный инструментъ, хотя косой гораздо цѣлесообразнѣе.

Шлихтмейсель держать правою рукою, а лѣвою управляютъ имъ, не давая ему слишкомъ наклоннаго положенія, ибо въ противномъ случаѣ на материалѣ образуются зарѣзы, которые трудно уничтожаются. Чтобы выточить цилиндръ совершенно гладко, надобно проводить шлихтмейселеемъ равномѣрно и не надавливая вдоль материала; каждая остановка въ движении оставляетъ слѣды на вытачиваемомъ цилиндрѣ. Чѣмъ вѣрнѣе должна быть рука, тѣмъ строже долженъ слѣдить за собою начинаяющій, чтобы пріобрѣсть твердость руки.

При этой работѣ нечего бояться нижняго угла стамески, но верхняго, который, наклоняясь хотя слегка, проводить черты по дереву, портящія поверхность вытачиваемаго цилиндра.

Когда удалось дать цилинду довольно круглый видъ, то, проведя по немъ рукою, можно открыть небольшія углубленія, незамѣчаемыя глазомъ. Даже самые искусные токари затрудняются выточить совершенно круглый цилиндръ, ибо самое строеніе дерева представляетъ непреодолимыя препятствія, особенно когда обрабатываемый кусокъ выпиленъ. Чтобы вполнѣ убѣдиться въ совершенной круглости цилиндра, держать предъ нимъ острѣ, 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. Необ-

ходима очень твердая и искусная рука, чтобы однимъ только шлихтмейселеемъ исправить замѣченныя неровности, и потому для начинающаго гораздо лучше взяться опять за шротмейсель, чтобы сгладить всѣ шероховатыя мѣста, и потомъ вновь пройти шлихтмейселеемъ.

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 составляеть одной только трудности, которую предстоитъ преодолѣть; есть еще другая, именно: придать цилинду равномѣрную толщину. При измѣреніи послѣдній легко впасть въ ошибку и, для избѣжанія послѣдней нѣть лучшаго средства, какъ, насадивъ кольцо на цилиндръ, провѣстъ его по этому цилинду, 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 рѣжущимъ краемъ, направляя его извнѣ внутрь.

Послѣ точенія цилиндра, выдѣлка рукоятокъ на токарномъ станкѣ составляетъ самое цѣлесообразное занятіе,

ибо кто умѣеть выточить рукоятку, тотъ легко преодолѣеть 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, обрѣзываютъ конецъ, на который должна надѣться гайка, и потомъ проводятъ недалеко отсюда глубокій 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 движение и просверливаютъ ее буравомъ. 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 соотвѣтственно 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 дѣляется нѣсколько выше, въ 4—6 линіяхъ отъ первого; срѣзываютъ дерево между обоими надрѣзами, употребляя для этого рѣзецъ, отчего получается нѣсколько шероховатая поверхность. Въ этомъ углубленіи дѣлаютъ 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 надѣ углубленіемъ дѣляется въ упомянутомъ картонѣ крестообразное отверстіе и образовавшіеся при этомъ треугольники поднимаютъ вверхъ, въ видѣ воронки. Растипаиваютъ олово въ желѣзной ложкѣ, прибавляя въ него нѣсколько свинцу и потомъ выливаютъ

въ упомянутое отверстіе. Когда олово остынетъ, снимаютъ напилкомъ верхній слой и обтачиваютъ полученную гайку и самый конецъ рукоятки.

Хотя такая гайка имѣеть красивый видъ, но тѣмъ неудобна, что пачкаетъ руки; поэтому, предпочитаютъ жѣлѣзныя гайки, которыя можно выточить изъ ружейного дула. Кромѣ того употребляются мѣдныя и латунныя гайки, но первыя сообщаютъ пальцамъ непрѣятный запахъ. Въ Германіи употребляются преимущественно послѣднія.

Многіе начинающіе и любители имѣютъ обыкновеніе украшать рукоятки своихъ инструментовъ разнаго рода фигурами, но послѣднія причиняютъ боль въ руки, 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 надрѣзъ — самая тонкая часть и можетъ легко лопнуть. Затѣмъ постепенно отдѣлываютъ рукоятку, полируютъ и наконецъ отламываютъ или обрѣзываютъ около надрѣза; происшедшую при этомъ шероховатость сглаживаютъ перочиннымъ ножемъ.

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 ружейного дула. Послѣднее насаживается на рукоятку, опускается въ воду и прилаживается на станкѣ. Затѣмъ обрабатываютъ его крючками изъ металла, держа ихъ въ правой руцѣ и управляя лѣвою; крючекъ лежитъ нѣсколько выше, нежели ось дула. Остановки, зацѣпливаніе крючка указываютъ на то, что гайка не совсѣмъ кругла. Обрабатываемая вещь и инструментъ поливаются холодною водой, чтобы не нагрѣвались.

Когда гайка получить круглую поверхность, тогда берутъ другой крючекъ, держатъ его нѣсколько вкось и сглаживаютъ имъ шероховатость. Управлять этимъ крючкомъ довольно трудно; часто онъ совсѣмъ не беретъ и только проводить черты.

Когда гайка будетъ достаточно обточена, тогда сглаживаютъ шероховатость крючкомъ. Потомъ полируютъ трепломъ, приливая по каплѣ масла.

Такимъ же образомъ точать сталь, но сперва отпускаютъ ее; а послѣ полировки опять закаливаютъ.

Что касается остальныхъ металловъ, то при небольшой опытности легко обтачивать ихъ.

Гоеніе на токарномъ станкѣ съ шпинделемъ.

Каждый материалъ, прикрепленный на токарномъ станкѣ, имѣть три различныя стороны, которые надобно обработать; обработка предпринимается снаружи, или сверху на обоихъ концахъ, или же внутри; материалъ, преимущественно дерево, прикрепляется на станкѣ или обоими концами, или поперегъ.

Положимъ, что намъ нужно обточить кусокъ дерева, прикрепленный обоими концами. Когда кусокъ обработанъ вдоль, тогда подручникъ ставится предъ концомъ, который обтачивается, какъ будто материалъ былъ утвержденъ въ пустой бабкѣ. При этомъ употребляется съ большою выгодой шротмейсель.

Для долбления можно употребить также проходникъ и, направляя его болѣе или менѣе косо, расширяютъ отверстіе. При этомъ надобно остерегаться, чтобы не сдѣлать устье слишкомъ тонко, иначе могутъ явиться неисправимыя погрѣшности въ выработываемой вещи.

Особенно трудно въ этомъ случаѣ управлениe проходникомъ и начинающему гораздо лучше брать стамеску съ острыми краями, которая долбить 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 всѣмъ лезвіемъ. По временамъ, на-

добно держать инструментъ пѣсколько тверже, чтобы отверстіе было совершенно круглое. Если дно углубленія имѣть неровности, то послѣднія срѣзываются прямымъ долотомъ. Вытачивая предметы, въ которыхъ углубленіе должно быть круглое, напр. солонки и т. п., употребляютъ трехчетвертной крючекъ, обдѣлавъ сперва углубленіе долотомъ. Надобно обращать вниманіе на то, чтобы углубленіе было постоянно кругло, если же оно становится косо, что весьма часто случается у повичковъ, то немедленно исправлять эту погрѣшность.

Что касается обтачиванія концевъ, 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 надрѣзъ въ 45 линій глубиной, снимаютъ углы стамеской; вновь углубляютъ надрѣзъ 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 рѣзцемъ. Проводятъ надрѣзъ и подвигаютъ подручникъ къ той сторонѣ выработываемаго предмета, которую начинаютъ обтачивать рѣзцемъ. 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 надо по совершенно прямо.

Сказавши вообще о работѣ на токарномъ станкѣ съ шпинделемъ, мы переходимъ къ разсмотрѣнію выдѣлки деревянныхъ ящиковъ.

Кусокъ дерева долженъ быть на одну треть или вполовину 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 достаточную 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 многія роды дерева.

Главная трудность при точеніи слоновой кости состоить въ томъ, чтобы раздѣлить и распилить ее, ибо она довольно цѣнныи материалъ и потому требуетъ большой экономіи.

Изъ сортовъ слоновой кости предпочтается зеленая, ибо она менѣе подвержена трещинамъ и вскорѣ бѣлѣеть 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 концентрические 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 расположение волоконъ, относительно выработываемой вещи, и насколько можно щадить материалъ; чѣмъ менѣе опилокъ и кусковъ, тѣмъ болѣе человѣкъ понимаетъ искусство точить изъ слоновой кости.

Для разрѣзыванія слоновой кости употребляютъ только пилу, чтобы возможно менѣе терять материала. Если кусокъ великъ, то пила ущемляется; это отвращается вливаніемъ воды въ разрѣзъ. При распиливаніи, слоновую кость утвѣрждаютъ или въ столярныхъ тискахъ, или привинчиваютъ къ верстаку; если же хотятъ выточить шаръ, то слоновая кость вкладывается въ патронъ, ибо винтъ слишкомъ нажимаетъ и материалъ можетъ лопнуть. Вообще, кость распиливается какъ дерево, и потому не требуетъ особыхъ инструментовъ, хотя любители старательно отыскиваютъ таковые.

Говорить что либо о точеніи изъ слоновой кости, мы считаемъ излишнимъ; замѣтимъ только, что все вниманіе работающаго должно быть обращено на экономію въ материалѣ, напр. при выдалбливаніи. Здѣсь поступаютъ не такъ, какъ съ деревомъ, но, сдѣлавъ отверстіе буравомъ, вводятъ въ него до самаго дна тонкій крючекъ и вытачиваютъ послѣдній 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 получаются только опилки. Такіе цилинды 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 яичка 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 материалъ, который становится мягче въ теплой водѣ и обрабатывается также какъ черепаха.

Простыя кости обрабатываются, какъ слоновыя, но, будучи хрупче, легче ломаются.

Точеніе изъ алебастра, мрамора и проч.

Выбираютъ обыкновенно тѣ сорты алебастра, которые имѣютъ однообразную субстанцію и почти прозрачны. Куски отдѣляютъ пилою и сохраняютъ опилки для другаго употребленія. На алебастрѣ легко можно дѣлать винтовыя нарезки, 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 выдалбливавія надобно сказать тоже, что было сказано о слоновой кости; получаемые же куски употребляются для украшений: ихъ приклеиваются густымъ kleemъ. Одно неудобство встрѣчается при обтачиваніи этого вещества, именно, поднимается сильная пыль, отъ которой не вполнѣ предохраняетъ токарный станокъ.

Равнымъ образомъ обтачиваются другіе камни и кораллы.

Шлифование и полирование.

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 материала*, 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. Больше и твердые опилки не годятся, потому что царапаютъ вещь. Опилки простой и слоновой ости гораздо лучше завертывать въ шерстяную или холщевую тряпичку.

2) *Хвощъ*. Пустые стебли раскалываются вдоль и связываются въ небольшіе пучки, которые опускаются въ

нѣсколько минутъ въ воду. Можно такимъ же образомъ употреблять хвощъ, 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 материаловъ, рога, простой и слоновой кости и металла. Для грубаго шлифованія годится кусокъ пемзы, намоченный водою; для лучшаго же шлифованія сперва обжигаютъ пемзу, потомъ толкуютъ, сѣютъ сквозь волосяное сіто, растираютъ на камнѣ или же отмочиваютъ. Полученный порошокъ посыпаютъ на тряпичку или кусокъ кожи, предварительно смочивши ихъ, и потомъ уже полируютъ издѣліе.

6) *Наждакъ* употребляется въ видѣ тончайшаго порошка для всѣхъ материаловъ.

7) *Трепель*. Полириуетъ кость, рогъ, металлы, кроме стали.

8) *Крокусъ минеральный* превосходенъ для полированія стали.

9) *Сепія* составляетъ превосходное средство для полированія слоновой кости.

Столярное мастерство.

Инструменты для столярного мастерства.

1) *Пилы* — для столярного 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 крѣость пилы: по зубьямъ крѣпко проводятъ кускомъ стали, если отъ сего на зубьяхъ пилы не получатся бѣлые полосы, значитъ 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*, — желѣзные пластинки съ прорѣзанными въ одной изъ граней узкими промежутками, служать для разведенія зубьевъ пилъ.

3) *Топоры* столярные съ короткими ручками.

4) *Рашпили* и *ножовки* плоскіе и полукруглые съ крупною и мелкою насѣчкою подобно напилкамъ употребляютъ для сглаживанія преимущественно торцевыхъ частей издѣлій, имѣющихъ выпуклые, вогнутые и вообще криволинейные формы.

5) *Циркули* малые и большие съ дугами, — цѣльные, желѣзные и деревянные съ наставными желѣзными нож-

ками, — необходимы при разчерчиваніи разнообразныхъ криволинейныхъ поверхностей, особенно при изготавленіи шаблоновъ и для размѣриванія частей издѣлій.

6) *Шилья* — небольшія, которыми назначаются центры для провертыванія диръ въ деревѣ буравчиками и перками.

7) *Отвертки* — для завертыванія и отвертыванія желѣзныхъ и мѣдныхъ винтовъ.

8) *Клеци* желѣзные, особенно употребляемые для выниманія шиповъ, гвоздей и для натягиванія кожъ и матерій на издѣлія.

9) *Бурава* и *буравчики*, большие, средніе и маленькие — для провертыванія диръ.

10) *Перки* коловоротныя и центровыя, для просверливанія отверстій, шириной отъ $\frac{1}{4}$ до $2\frac{1}{4}$ дюйма. Эти перки вставляются въ четырехгранныя гнѣзда деревянного или желѣзного прибора, который, по причинѣ кругообразованія около своей оси, называется *коловоротомъ*.

11) *Рубанки*, *шерхебели* и *фуганки* составляютъ самые необходимые 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 жељзокъ. Колодки дѣлаются изъ бука, а жељзки закрѣпляются въ гнѣздахъ клиньями, которые могутъ удобно выниматься. Рубанокъ преимущественно назначается для первоначального сглаживанія досокъ и вообще твердой и

неровной поверхности дерева, для чего въ него вклады-
ваются желѣзки не съ прямолинейными лезвіями, а не-
много выпуклія (для достиженія большей скорости въ
работѣ и для облегченія строгавія). Колодки рубанка дѣ-
лаются отъ $1\frac{3}{4}$ до $2\frac{1}{4}$ дюймовъ шириною и до $8\frac{1}{2}$
дюймовъ длиною. Шерхебели употребляются для окончательного строганія прямыхъ плоскостей;—въ нихъ вставляются желѣзки съ лезвіями прямолинейными, колодки которыхъ бывають шире и длиннѣе рубанковыхъ. Фуганками проходятъ уже окончательно отстроганныя плоскости, для совершенного сглаживанія и выравниванія ихъ, такъ чтобы, напримѣръ, двѣ плоскости изъ какого-либо дерева, по наложеніи одна на другую, соприкасались всѣми точками сложенныхъ поверхностей. Фуганковые колодки могутъ быть длиною до 1 аршина и шириною слишкомъ $4\frac{1}{2}$ дюйма; овѣ большою частію по обоимъ концамъ своимъ снабжаются ручками, для большаго удобства въ работе, 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, напримѣръ, разныхъ галтелей для карнизовъ и тому подобныхъ украшений, равно для прорѣзыванія продольныхъ шпунтовъ и пазовъ, употребляются шерхебели съ желѣзками, имѣющими вырѣзанныя лезвія, сдѣлавшія по шаблонамъ

12) *Долота* различной ширины — плоскія, полукруглія и долбежныя, изъ коихъ плоскія, обыкновенно называемыя *стамесками*, служатъ для вырѣзыванія и подчистки выпиленныхъ шаповъ, выдолбленныхъ гнѣздъ, выниманія неглубокихъ выемокъ и во многихъ другихъ случаяхъ. Полукруглія 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 стальныя пластинки, —длиною до $6\frac{1}{2}$ дюймовъ, употребляются наиболѣе въ мебельной фабрикаціи, для чистки и сглаживанія наклеенныхъ на издѣлія фанерокъ.

14) *Наугольники* деревянные необходимы для вѣрнаго обозначенія отдѣлываемыхъ 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 неотдѣленные кромки могутъ быть обрѣзаны и отстроганы въ перпендикулярномъ отношеніи одна къ другой, если, приставивъ наугольникъ къ отдѣленной кромкѣ, мы очертимъ шиломъ по другой сторонѣ угольника перпендикулярныя черты въ потребныхъ разстояніяхъ. Точно такъ же, посредствомъ наугольника очерчиваются на прямыхъ плоскостяхъ различныя прямолинейныя фи-

гурь, для опиливанія ихъ въ цѣлости, или для выдалбли-
ванія очерченной части. Наугольники необходимы еще при
соединеніи, посредствомъ шиповъ, двухъ или вѣсколькихъ
отдѣльно расположенныхъ частей издѣлія.

15) *Рейсмасъ* особенно употребляется для черченія на
всѣхъ вообще прямыхъ и на вѣкоторыхъ криволинейныхъ
поверхностяхъ линій параллельныхъ съ выструганными
кромками. Онъ состоитъ изъ небольшой колодки, сдѣлан-
ной изъ твердаго дерева и имѣющей два четыреугольныя
сквозныя отверстія, въ которыхъ вставлены два бру-
сочка—короткій и длинный. Оба бруска свободно перед-
вигаются въ отверстіяхъ колодки, и такъ какъ каждый
изъ нихъ къ одному концу сдѣланъ толще, то, при выдѣ-
виганіи длиннаго бруска на потребное для работы раз-
стояніе, онъ удобно закрѣпляется короткимъ и остается
неподвижнымъ. Для отмѣтки рейсмасомъ какой-либо тол-
щины или ширины на ровной плоскости, служить стальная
шпилька, закрѣпленная на концѣ длиннаго бруска. Ма-
стеръ прикладываетъ рейсмасъ одною стороною колодки
къ выструганной напередъ подъ линейку кромкѣ издѣлія
и тотчасъ стальюю шпилькою длиннаго бруска прочер-
чиваетъ прямую линію, по длине обдѣлываемой поверхно-
сти. Рейсмасъ необходимъ при распилкѣ досокъ на по-
требной толщинѣ бруска, при снятіи излишней толщины
и ширины съ прямыхъ плоскостей и проч. т. п.

16) *Струбцины*, — ручные деревянные тиски, соста-

вляются изъ 3-хъ брусковъ крѣпкаго дерева, изъ которыхъ
два скрѣпляются на шипахъ съ обѣими концами треть-
яго подъ прямымъ угломъ, и пропускаютъ сквозь себя
ввернутый по срединѣ длины ихъ деревянный винтъ,
котораго головка просверлена и пропускаеть сквозь себя
круглую ручку. Струбцины употребляются съ тою же
цѣллю, какъ и обыкновенные переносные тиски, при сжи-
маніи склеенныхъ частей дерева, до окончательной ихъ
просушки, при сжатіи фанерокъ и проч.

17) *Мѣдные клянки*, т. е. двойные котелки, въ про-
межуточную пустоту которыхъ наливается вода, служать
для приготовленія и содержанія въ разжиженномъ состояніи
столярного клея

Для натачиванія стальныхъ инструментовъ употребляю-
тся небольшія мелкозернистая плотная точила, діамет-
ромъ не болѣе 10 вершковъ, а также и точильные бруски.

Къ столярнымъ припасамъ также принадлежать: пемза,
вѣкоторыя красильныя вещества, спиртовые лаки и поли-
тура, объ употребленіи которыхъ будетъ сказано въ сво-
емъ мѣстѣ.

Столярное дерево.

Мы вкратцѣ опишемъ большую часть деревъ, постоянно
необходимыхъ для изготошенія изъ нихъ разнообразныхъ
предметовъ столярного мастерства.

1) *Ель* считается однимъ изъ легкихъ деревъ, волокнистая
частицы котораго оказываются чрезвычайно чувствитель-

ными къ звучному сотрясению, особенно въ тонкихъ и сухихъ пластинкахъ. По этой причинѣ отборныя еловыя доски, гладкія, безъ сучьевъ и свищей, идутъ на дѣло струнныхъ инструментовъ: изъ нихъ постоянно изготавляются деки скрипокъ, контрабасовъ, фортепіанъ, арфъ и проч. Для постройки мебели еловое дерево ненадежно и мало употребляется; въ водѣ же оно скоро гніетъ. По этому, въ плотничныхъ и нѣкоторыхъ столярныхъ работахъ сосна всегда предпочтается ели.

2) *Сосновое дерево* гораздо плотнѣе и крѣпче ели и даже пихты, не дорого, очень мало пропитывается водою и труѣно гніетъ; почему, въ домостроеніи, механическихъ работахъ и мебельной фабрикаціи, идетъ въ большемъ количествѣ противу другихъ деревъ.

3) *Листвяница* представляетъ дерево красноватаго цвѣта, съ жилками темныхъ отѣнковъ, сходствующее съ сосновымъ, которому равняется также по добротѣ и удобности къ обработкѣ. Чѣмъ оно старѣе и дольѣ сохраняется въ издѣліяхъ, тѣмъ болѣе цвѣтъ его темнѣеть. Въ водѣ оно не подвергается порчѣ. Во многихъ работахъ, по своей гладкости и малой сучковатости, предпочтается лучшему сосновому, а въ мѣстахъ гдѣ произрастаетъ изобильно, употребляется на дѣло водопроводовъ, свай и т. п. Въ мебельной фабрикаціи и домостроеніи хороши сорты листвяницы всегда предпочтитаются соснѣ.

4) *Ольха*, дерево довольно мягкое, красноватаго цвѣта;

оно хорошо строгается, полируется и окрашивается въ черный цвѣтъ. По этимъ свойствамъ, оно, кроме столярныхъ поддѣлокъ, много употребляется токарями; но для большихъ издѣлій и въ домостроеніи мало пригодно, потому что скоро гніетъ на воздухѣ, хотя долго сохраняется въ водѣ, и часто изъ него приготавливаютъ насосные ставы, водопроводныя трубы и сваи. 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 бересы составляетъ такъ называемая *карельская*, имѣющая извилистые прожилки вдоль и поперегъ слоевъ. Тридцать или сорокъ лѣтъ тому назадъ карельская береза много употреблялась въ видѣ тонкихъ фанерокъ, для оклейки мебели, но съ перемѣнною вкуса сохранила свою цѣнность только въ токарномъ дѣлѣ.

6) *Ясень*, дерево желто-бѣлое съ струистыми продольговатыми жилками, разбѣгающимися въ разнообразныя фигуры, довольно твердое, плотное, вязкое и упругое, преимущественно употребляется каратниками 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 Англіи, отличается фи-
гурнымъ расположениемъ волоконъ и красивымъ видомъ.

7) *Сибирская акація*, дерево довольно твердое и тя-
желое, цвѣта желтоватаго съ темными жилками, легко
строгается и хорошо полируется, почемугодно ко всякой
столярной работѣ. Въ Сибири телѣжники преимущественно
изготавляютъ изъ акаціи ступицы колесъ и оглобли. Это
дерево, кромѣ того, сильно противостоитъ гнили на от-
крытомъ воздухѣ и въ водѣ.

8) *Кленъ*, дерево бѣлое, легкое, довольно твердое,
плотное и гибкое; удобно обрабатывается и хорошо по-
лируется. Кленъ чинаровидный, по своей легкости и кра-
сивому расположению древесныхъ волоконъ, можетъ за-
мѣнить орѣховое дерево, для приготовленія ружейныхъ и
пистолетныхъ ложъ, ручекъ столовыхъ приборовъ и иѣ-
которыхъ частей музыкальныхъ инструментовъ.

9) *Орлишина*, 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 превосходитъ
большую часть столярныхъ деревъ. Въ механическихъ
столярныхъ работахъ онъ въ иѣкоторыхъ случаяхъ пред-

почитается всѣмъ прочимъ деревьямъ, особенно при из-
готовленіи машинъ и разныхъ механическихъ орудій и при-
боровъ. Дубовое дерево вообще строгается 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 имѣть цвѣтъ слабо-
красноватый и гладко отстроганный представляетъ ровную
бѣловатую поверхность съ продольными бѣловатыми волок-
нами 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 плотнич-
ной работѣ букъ прежде пренебрегался, потому что изго-
товленный въ большихъ брусьяхъ и доскахъ коробится,
трескается и подвергается черваточинѣ; но въ недавнее
время эти неудобства окончательно устраниены. Для этой
цѣли срубаютъ буковыя деревья въ половинѣ лѣта, когда
они бываютъ въ полномъ соку и, послѣ годичнаго лежа-
нія ихъ на воздухѣ, распиливаютъ набрусья или доски, ко-
торыя до употребленія въ дѣло держатся подъ водою
нѣсколько мѣсяцевъ.

12) *Грабина*, дерево бѣлое, тусклого цвѣта, очень
плотное, твердое и тяжелое. По совершенной высушкѣ
оно становится такъ крѣпко, что съ трудомъ строгается

и рѣжется долотомъ. Такая твердость и плотность грабинового дерева дѣлаетъ его очень употребительнымъ въ рукахъ экипажныхъ мастеровъ и механиковъ, которые приготавливаютъ изъ него ступицы экипажныхъ и машинныхъ колесъ, блоки, винты, зубцы къ мельничнымъ и другимъ колесамъ, подшипники и вкладыши ихъ для легкихъ машинъ и т. п. Отполированная грабина имѣеть тусклый и некрасивый видъ.

13) *Каштановое дерево*, по цвету своему сходствуетъ съ дубовымъ, но отличается отъ него темноцвѣтными жилками; при тонковолокнистомъ сложеніи оно бываетъ очень плотно и упруго, почему имѣеть 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 и мало подверженное червяточнинѣ. Въ столярномъ дѣлѣ оно идетъ для изготавленія 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 во все не употребляется въ столярной работѣ, исключая приготовленія ящиковъ для укоторки товаровъ. Впрочемъ, оно очень пригодно на дѣланіе зажигательныхъ спичекъ и для рѣзной работы.

16) *Яблонь*, при свѣтло-розовомъ цветѣ, 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 яблоневыхъ доскахъ рѣжутъ различные узоры для набивки, при печатаніи ситцевъ и бумажныхъ обоевъ.

17) *Рябина*, красновато-бураго цвета, плотна, очень крѣпка и превосходно полируется. У столяровъ вообще рябина наиболѣе идетъ на изготавленіе мелкихъ вещей, а токари вытачиваютъ изъ нея винты и разнообразныя круглыя издѣлія.

18) *Груша*, дерево коричневаго цвета, довольно тяжелое, плотное и твердое, гладко полируется и представляетъ изящный видъ, безъ лакировки, почему и употребляется на различные столярныя издѣлія. Столяры преимущественно дѣлаютъ изъ груши колодки для своихъ рубанковъ, шерхебелей и фуганковъ 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 вѣсколько и уступаетъ пальмовому дереву. Кромѣ того, это дерево въ столярныхъ и токарныхъ издѣліяхъ превосходно окрашивается въ черный цветъ и поразительно сходствуетъ

съ натуральнымъ чернымъ деревомъ, такъ что, не испытавъ тяжести, трудно узнатъ поддѣлку^(*).

Груша рѣзная, или боярышникъ рѣзной, дерево твердое и плотное, но безцвѣтное и не красивое, преимущественно годится на дѣланіе зубцовъ и цѣвокъ въ мельничныхъ и другихъ машинныхъ колесахъ, на мелкія вещи и на оправку или на ручки разныхъ рабочихъ инструментовъ. Изъ отборныхъ, прямыхъ и безъ всякихъ сучковъ вѣтвей этого дерева дѣлаютъ флейты, трости и чубуки.

19) *Боярышникъ обыкновенный*, дерево очень твердое, плотное и струистаго сложенія, могло бы войти въ значительное употребленіе, но очень рѣдко достигаетъ значительной толщины, а въ узкихъ доскахъ и брусьяхъ легко коробится, почему и служить однимъ токарямъ.

20) *Кизильникъ*, подобно боярышнику, твердъ, съраго цвѣта, съ красноватыми жилками, также легко коробится, трескается и рѣдко встрѣчается потребной толщины; впрочемъ, съ пользою употребляется въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ произрастаетъ въ достаточномъ количествѣ.

21) *Вязъ*, дерево изъра-блѣловатаго цвѣта, съ темными струистыми пятнами, очень твердое и упругое, болѣе всего идетъ въ экипажномъ и телѣжномъ мастерствахъ, предпочтительно на косыки, спицы и ступицы колесъ, равно и въ механическихъ работахъ, особенно на насосные ста-

(*) Отъ мочин въ водѣ и потомъ медленной просушки, дерево груши твердѣеть и темнѣеть.

ны и водопроводы. Мастера различаютъ еще другой сортъ вязового дерева, который составляетъ видоизмѣненіе обыкновенного вяза и называется *кривымъ*. Дерево криваго вяза превосходитъ твердостію и упругостію обыкновенный вязъ, отъ которого 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 про-дается гораздо дороже.

22) *Можжевельникъ* имѣеть изжелта-блѣдный цвѣтъ, проникнутъ красноватыми волокнами, немнога слабѣе сосноваго дерева, легко строгается, хорошо полируется, и идетъ на мелкія столярныя поддѣлки и для обкладыванія карандашей.

23) *Черемуха*, дерево легкое, довольно крѣпкое, мало сучковатое, гладкое, но рѣдко находимое въ толстыхъ и здоровыхъ кряжахъ; по этому 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 приготавливаютъ палки и чубуки.

24) *Слива обыкновенная*, дерево блѣловатое, усѣянное красноватыми жилками, довольно твердое и плотное, хотя и не бываетъ въ толстыхъ стволяхъ. Хорошо отполированное представляетъ пріятный видъ и по этой причинѣ въ мѣстахъ своего произрастанія, употребляется столярами

и токарями на мелкия подѣлки. Дерево сливы должно быть напередъ тщательно, но весьма умѣренно высушенено; въ противномъ случаѣ, оно легко коробится и трескается. Отъ кипяченія въ известковой водѣ оно получаетъ пріятный красный цвѣтъ.

25) *Вишня*, дерево желтоватаго цвѣта, имѣеть среднюю степень твердости и плотности. Хотя оно бываетъ 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. Крежде, для приданія красноватаго цвѣта дереву вишни, смачивали его нѣсколько разъ холодною известковою водою, но получаемый цвѣтъ былъ не проченъ и въ скоромъ времемъ блѣднѣлъ; нынѣшніе же мастера сообщаютъ вишнѣ темно-красный цвѣтъ, вымачивая дерево $1\frac{1}{2}$ 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 имѣеть красивый видъ, такъ что немного уступаетъ цвѣту натурального краснаго дерева. Однакожъ, вишневое дерево лишено фигурнаго расположенія древесныхъ волоконъ, такъ замѣтнаго въ красномъ.

26) *Лимъ*, 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 деревамъ, привозимымъ къ намъ изъ-за границы.

27) *Тисъ ягодный*, дерево красновато-буровое, плотное, очень крѣпкое и тяжелое (такъ что уступаетъ въ этомъ отношеніи только пальмѣ и баккауту), мелковолокнистое и въ тонкихъ доскахъ гибкое и упругое; удобно и легко обрабатывается и хорошо полируется. Обыкновенно, для полученія набольшой 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, употребляемы 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 походитъ 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 гниости; поэтому его нерѣдко называютъ по русски — *негноемъ*.

28) *Фернамбукъ*, твердое дерево, темнаго красновишневаго цвѣта, очень пріятнаго, при тонко-волосистомъ, продольно-жилковатомъ сложеніи. Оно привозится въ толстыхъ полѣньяхъ и кряжахъ изъ Бразиліи. Въ видѣ фанерокъ это дерево мало употребляется, потому что при длинно-волосистомъ сложеніи оказывается неплотнымъ; но токари много употребляютъ его въ толстыхъ штукахъ небольшой длины.

29) *Сассафрасъ*, 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, кото-рая также очень тверда и имѣеть сѣроватый цвѣтъ. Баккаутъ при гладкомъ, ровномъ и безъ всякихъ сучковъ сложеніи, идеть въ одномъ только токарномъ дѣлѣ, особливо на дѣланіе кегельныхъ шаровъ.

Черное дерево имѣеть превосходный черный цвѣтъ, сѣро-блѣловатую заболонь, и по своей твердости, равно какъ и плотности, немного уступаетъ баккауту. Въ про-дажѣ находится въ круглыхъ и частію очищенныхъ отъ заболони стволяхъ, толщиною не болѣе $6\frac{1}{2}$ вершковъ и длиною до $2\frac{1}{2}$ аршинъ. Оно привозится къ намъ, большою частію чрезъ Англію, изъ Восточной Индіи и съ острова Ильдефранса. Мелкія стружки чернаго дерева, брошенныя на раскаленныя угли, издаютъ пріятный запахъ, хотя самое дерево не пахуче. Оно прекрасно полируется и употребляется въ столярной и токарной работахъ. Въ торговлѣ встрѣчается двухъ сортовъ: *первый* состоитъ изъ дерева, имѣющаго по всюду равномѣрный и густой черный цвѣтъ, безъ всякихъ сѣроватыхъ и блѣловатыхъ полосъ, которыя находятся въ деревѣ, составляющемъ *второй* сортъ.

31) *Красное дерево* имѣеть посредственную плотность и твердость и отличается струистымъ расположениемъ древесныхъ волоковъ; по этой причинѣ оно лучше прочихъ дорогихъ деревъ можетъ распиливаться въ тончайшія фанерки, которыми обклеиваются издѣлія, преимущест-

венно мебель, сделанная 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 расположению волнистыхъ жилокъ. Простѣйшее отличіе краснаго дерева составляетъ — такъ называемое — *сахарное дерево*, по цвету близко подходящее къ красному дереву, но не имѣющее фигурнаго расположенія волоконъ. Оно привозится къ намъ въ видѣ большихъ ящиковъ, заключающихъ въ себѣ сахарный песокъ, отъ чего и получило свое название. По опростаніи ящиковъ, столяры скучаютъ 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 расположению древесныхъ жилокъ, оно превосходитъ красное дерево и продается въ полтора раза дороже его. Оно привозится изъ Восточной Индіи въ видѣ кряжей, толщиною до 12-ти вершковъ и длиною иногда до $2\frac{1}{2}$ 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 дольѣ, чѣмъ красное дерево.

34) *Пальмовое дерево* (собственно *самитъ*), свѣтло-желтаго цвѣта, вѣсколько похожее на цвѣтъ желтоватой слоновой кости, тяжелое, плотное и въ отношеніи крѣпости почти не уступающее баккауту; въ продажѣ находится въ круглыхъ ствалахъ, съ тонкою твердою заболонью и часто съ остатками коры. Эти стволы бывають 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 изготавленія разнообразныхъ галантерейныхъ издѣлій. Всѣ политипажные рисунки вырѣзываются на пальмѣ.

Сушка дерева.

Обыкновенно пріобрѣтаемый покупкою лѣсъ для столярной работы, даже по долгому лежанію его на вольномъ воздухѣ, содергить въ себѣ большее или меньшее количество влаги, а такъ какъ сырое и недосушеное 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 столярной мастерской необходимо имѣть подъ рукою дерево потребныхъ породъ совершенно просушеное. Въ большихъ мастер-

кихъ, гдѣ количество изготавляемыхъ 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, исподоволь просушиваемаго, котораго расходъ безостановочно замѣняется добавленіемъ вновь поступающаго сырого лѣса. Въ небольшихъ столярныхъ мастерскихъ лѣсъ просушивается накладываніемъ его на перекладины, 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, кленъ, ясень, вязъ, груша и сходныя съ ними по плотности и твердости деревья; между тѣмъ, какъ сосна, ель, листвянница, 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 сырого дерева сначала лучше всего происходитъ при обыкновенной комнатной температурѣ, оканчивается въ сушильнѣ, при температурѣ 35 или 40 градусовъ Реомюра. Выгоняемая такимъ образомъ испо-

доволь влага, не причиняетъ въ деревѣ ни какихъ трещинъ, что неизбѣжно 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 брусковъ и досокъ, и обolvанивъ ихъ обтескою и пиленіемъ въ формы, какія должны имѣть выдѣлываемыя изъ этого дерева издѣлія, съ придачею 1-го или $1\frac{1}{4}$ дюйма излишней толщины, для безопасности отъ трещинъ, покрываютъ всѣ торцевыя оконечности такового дерева столярнымъ kleемъ; 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 равномѣрно 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 приготавливается постоянно въ двухъ главныхъ видахъ: или изъ цѣльнаго палисандрowego, орѣхового, краснаго, березового, ясеневаго и т. п. дерева, или изъ сосны, оклеенной тонкими фанерами цвѣтныхъ деревъ. Карельская береза, черный кленъ, узорчатая тополь и

немногія другія деревья, такъ уважаемыя въ старину, нынѣ почти совсѣмъ исключены изъ разряда материаловъ для мебели. Такая же участъ угрожала и прекрасному красному дереву, которое вытѣснялось орѣховымъ и палисандромъ. Наша туземная ясень также несправедливо пренебрегается изъ уваженія къ Англійской, изъ которой приготавляютъ 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 въполномъ 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 вѣсколькихъ лѣтъ: чѣмъ дольѣ будуть онѣ лежать послѣ срубки въ распиленныхъ доскахъ, тѣмъ болѣе наружный цвѣтъ ихъ улучшается и темнѣеть. 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 предпочтитаются уже полежавшія деревья съ темноцвѣтными оттѣнками и яркимъ, очень чистымъ развитіемъ волнистыхъ волоконъ, отъ болѣе или менѣе фи-

турного расположенія которыхъ зависитъ и самая цѣнность дерева. Мастера, при покупкѣ досокъ и фанеръ изъ цвѣтныхъ породъ, имѣя въ виду сколь возможно гармоническое соглашеніе и слияніе 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 оттѣнки, струи, сучки и рѣзкія полосы въ разныхъ пластинахъ соответствовали другъ другу. Отобравши 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 держать отдельно 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 цѣллю 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 поверхностью дерева только механически; отъ чего такое дерево, кромѣ чрезвычайной непрочности цвѣта, по большей части вовсе не имѣетъ натурального вида. Часто

поддѣлываются подъ орѣховое дерево березу или ольху посредствомъ простой размалевки сажи, растерпой 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 полнаго успѣха, тѣмъ болѣе, что красящія вещества, предложенные 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 хвошемъ, смачиваютъ поверхности ихъ нѣсколько разъ горячую водою, въ которой распущено небольшое количество квасцовъ; а по томъ, когда дерево нѣсколько просохнетъ, отбираютъ его два или три раза теплымъ оловяннымъ растворомъ. Оловянный растворъ приготавляется очень просто: въ 1 фунтъ крѣпкой водки, разбавленной равнымъ количествомъ воды, въ которой было распущено 4 лота селитры, кладутъ до 12 лотовъ чистаго олова въ тонкихъ стружкахъ или опилкахъ, и размѣшиваютъ до совершенного растворенія. Та-

кой растворъ производятъ въ чистомъ глиняномъ горшкѣ, плотно закрываююю крышкою. Горшокъ ставятъ въ особое мѣсто, гдѣ бы отдѣляющіеся юдкіе 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, однакожъ не произвольно, а по естественнымъ расходящимся направленіямъ древесныхъ волоконъ. Баканъ для разрисовки долженъ быть жидкимъ растертымъ растворомъ уксусо-кислого желѣза, о приготовленіи котораго мы упомянемъ ниже.

Для полученія на деревѣ *темнѣйшихъ цвѣтовъ*, къ растерпому на водѣ бакану, необходимо прибавлять уксусо-кислое желѣзо. А съ прибавленіемъ къ бакану желтой краски, вываренной изъ стружекъ желтаго сандала, или барбариса, и осажденой посредствомъ поташа, растворенного въ чистой водѣ, получаются яркіе *оранжевые цвѣта* въ разнообразныхъ оттѣнкахъ, смотря по количеству смѣшанія такой краски съ баканомъ.

Пріятные лимонно-желтые цвѣта наводятся на березу, липу, тополь и чистѣйшую пихту, по приготовленіи ихъ

по предыдущему способу къ принятю краски (т. е. по напитаніи горячею квасцовою водою и оловяннымъ растворомъ), посредствомъ натиранія поверхности густо разведенною на горячей водѣ желтою краскою, получае-мою изъ желтаго сандала или барбариса, съ прибавленіемъ малой части соляной кислоты.

Свѣтлые и темные фиолетовые цветы наводятся на тѣ же дерева, по первоначальной отдѣлки ихъ квасцовыемъ и оловяннымъ растворомъ, посредствомъ натиранія составомъ изъ равныхъ частей бакана и синъки, жидкю рас-тертыхъ на теплой водѣ, подкисленной соляной кислотою. И здѣсь также, для получения темныхъ оттѣнковъ, слѣ-дуетъ прибавлять къ красильному составу растворъ уксусо-кислого желѣза. Синъка употребляется на это самая дешевая.

Сѣрые цветы производятъ смачиваніемъ сначала дерева два или три раза горячею квасцовою водою, сильно подки-сленною соляною кислотою, а потомъ втираніемъ смѣси изъ равныхъ частей синъки съ крѣпкимъ растворомъ уксусо-кислого желѣза и съ прибавленіемъ $\frac{1}{8}$ части процѣжен-наго заранѣе крѣпкаго взвара чернильныхъ орѣшковъ или дубовой коры. Для получения пепельно-сѣрого цвета, слѣдуетъ къ смѣси изъ одной части синъки, $1\frac{1}{2}$ части взвара изъ чернильныхъ орѣшковъ и $2\frac{1}{2}$ частей раствора уксусо-кислого желѣза прибавить $\frac{1}{2}$ части красной краски изъ фернамбука и $\frac{1}{4}$ часть взвара желтаго сандала.

Поддѣлка подъ чёрное дерево производится такимъ образомъ. Сначала перетираютъ дерево смѣсью изъ рав-ныхъ частей купороснаго масла и воды; потомъ выти-раютъ его горячимъ крѣпкимъ взваромъ чернильныхъ орѣшковъ, съ небольшою примѣсью отвара изъ стружекъ синяго сандала, и наконецъ трутъ дерево, разогрѣтое на ровномъ жару, крѣпкимъ и горячимъ растворомъ уксусо-кислого желѣза, до тѣхъ поръ, пока оно получить над-лежащую степень густоты чёрнаго цвета.

Уксусо-кислое желѣзо лучше всего приготавляется слѣ-дующимъ образомъ. Наливъ въ чистую кадочку крѣпкаго уксуса и закрывъ ее плотно крышкою, въ которой про-дѣлано небольшое отверстіе, относятъ ее въ кузницу, гдѣ раскаливаютъ нѣсколько разъ конецъ длиннаго куска стараго полосоваго или брусковаго желѣза, и погружаютъ его чрезъ отверстіе крышки въ уксусъ, до совершенного охлажденія. Чѣмъ чаще раскаленное желѣзо будетъ погру-жаемо въ уксусъ, тѣмъ крѣпче получается растворъ уксусо-кислого желѣза, и тѣмъ большую черноту придастъ онъ дереву. Кадочку съ растворомъ постоянно слѣдуетъ держать плотно закрытою, для того, чтобы уксусъ не испарялся.

Груша, яблонь и дубъ, окрашенные означеннымъ спо-собомъ въ чёрный цветъ, до такой степени сходствуютъ по наружности съ натуральнымъ чёрнымъ деревомъ, что могутъ иногда ввести въ ошибку даже опытнаго знатока.

Поддѣлка подъ орѣховое дерево березы, ольхи, липы, клена, пихты, тополя и нѣкоторыхъ другихъ деревъ дѣлается чрезъ натираніе издѣлій крѣпкою водкою, въ которой были растворены естружки 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 уксусо-кислого желѣза. Можно также слегка наводить кистью прожилки и сучки посредствомъ густой черной смѣси крѣпкаго взвара чернильныхъ орѣшковъ и уксусокислого желѣза, соблюдая во всякомъ случаѣ, чтобы наводимыя струи сливались въ одномъ направлѣніи съ естественными прожилками дерева.

Во всѣхъ показанныхъ здѣсь способахъ подкрашиванія простыхъ деревъ, по окончаніи окраски, слѣдуетъ слегка полировать дерево тончайшимъ порошкомъ пемзы (съ прібавкою линялого масла), посредствомъ свернутаго въ комокъ куска войлока, и потомъ уже отдѣлывать политурой и лакомъ.

Наклейваніе фанерокъ. Наклейка фанеръ на прямыя плоскости производится безъ особенного труда. Обрѣзаны фанеры по длинѣ и ширинѣ обклеиваемаго издѣлія, и подготовивъ самый горячій клей въ достаточно разжженномъ и чистомъ видѣ, смачиваютъ каждую фанеру по лицевой ея сторонѣ горячимъ водою, до такой степени, чтобы она,

по выраженію столяровъ, отмякла. Тогда, распрымивъ и выровнявъ ее по всей поверхности, покрываютъ сухую ея сторону kleemъ, 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, которая 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 горячимъ 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 обклеиваемаго издѣлія, проклеиваютъ послѣднюю, равно какъ и фанеры, довольно густымъ kleemъ, и по наложеніи ихъ одни на другія, обкладываютъ нажимами и подкладками, стягивая по всѣмъ частямъ крѣпко веревкою, или крѣпко сжимая посредствомъ струбцинговъ, и тогда уже относятъ ихъ въ особыя мѣста для просушки.

Для произведенія отчетливой и надежной оклейки издѣлій фанерами, лучшіе мастера строго соблюдаютъ слѣдую-

щія уловія. Употребляютъ клей высшаго сорта и развариваютъ его медленно, безъ кип'янія. Поверхности предметовъ передъ оклейкою, выровнявъ какъ слѣдуетъ, очищаютъ отъ всякой нечистоты и пыли и обмазываютъ ихъ самимъ горячимъ kleemъ, широкою кистью и ровнымъ слоемъ. При этомъ, для отдѣленія изъ разваренного kleя встрѣчающихся въ немъ посторонникъ 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 kleю, ибо, при употребленіи не очень горячаго, а также не процѣженаго kleя, или низшаго его сорта, легко попадается въ проклейку комки и разныя постороннія частицы, производящія въ послѣдствіи на разныхъ частяхъ наклейки отпухлость фанеръ, наклеиваемыхъ на широкихъ поверхностяхъ, старайтесь 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 материала не чрезвычайно разнообразенъ, особенно на дѣло приготовленія мебели, однако же опытъ показалъ, что дерева для этого употребляемыя имѣютъ весьма различную способность принимать полировку и покрываться политурою и лакомъ. Всего кра-

сивѣе и прочнѣе полируется палисандръ; за нимъ непосредственно слѣдуетъ—черное или эбеновое дерево, Фернамбука, тисъ, красное и орѣховое, пальма, яблоня, груша и, наконецъ, хорошо подкрашенные—кленъ, 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 тренiemъ одного о другой, для того, чтобы не царапать дерева. Такая отполировка дѣлается попеременно поперегъ и вдоль поверхности дерева, до тѣхъ поръ, пока всѣ плоскости будутъ представлять гладкую и сплошную поверхность; причемъ, если встрѣчаются трещины, вырванные сучки или впадины, то они плотно задѣлываются врѣзыываемыми штучками изъ того же дерева, пригоняемыми по цвѣту и расположению древесныхъ струй всего издѣлія. Когда же такія трещины и впадины не велики, то они замазываются мелкими опилками того же дерева, на kleю, или составомъ изъ бѣлиль, умбры и малой части шифервейса, тонко растертыхъ на вареномъ густомъ льняномъ маслѣ, съ прибавленіемъ малой части лака. По задѣлкѣ или замазкѣ трещинъ, снова проходять дерево пемзою, для совершенного 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 чрезъ просѣваніе мелко-истолченной пемзы сквозь шелковое сіто. Во время такой пемзовки слѣдуетъ наблюдать, чтобы плоскость куска пемзы, которой обтираютъ дерево, ни сколько не царапала полируемую поверхность. Пемзу стараются водить по дереву сначала поперегъ его, потомъ вдоль и наконецъ кругомъ, начиная отъ кромокъ дерева и доходя постепенно до его средины.

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 креселъ, по очищеніи и сглаженіи поверхности мелкоузбчатой ножовкой, цыклей, 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 оконченою, когда для уничтоженія малѣшихъ царапинъ и для сглаживанія слишкомъ явственно выдающихся волоконъ древесины, пройдутъ еще нѣсколько разъ на пемзуюмой 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 служить и для отшлифовки облакированныхъ поверхностей, и наводится посредствомъ винаго 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 палисанроваго, краснаго дерева и простаго, подкрашенаго въ яркіе и свѣтлые цвѣта, а вторая идетъ на орѣховое и черное дерево и подкрашенныя въ темные цвѣта простыя лѣсныя породы.

Политура втирается въ поверхность издѣлій чистою льняною тряпичкою, свернутую въ комокъ. На эту тряпичку наливаютъ ее по-немногу и проходить 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 отдѣлываемыхъ 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 деревъ, имѣющихъ яркіе и красивые цвѣта, а также для бѣлой березы, клена и ясения, 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 стеклянки, 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 порошистыхъ 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 напослѣдокъ — сандараковые и шеллаковые лаки. Всѣ эти сорты 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 пріемы, какіе соблюдаются при отполировкѣ дерева. Первое наведеніе лака на издѣлія, посредствомъ клочка хлопчатой бумаги, служить 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 льняные тряпочки, которыми наносится политура, были чистыя, ровной 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 достижженія высшей чистоты работы, лакъ наносятъ не хлопчатою бумагою, послѣ которой часто остаются на поверхности тончайшія нити, а плоскою выдровою кистью, которую и проводятъ 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 прочнѣйшей лакированки и наибольшаго блеска ея, послѣдняя шлифовка дѣлается посредствомъ одного тренія кускомъ чистой и мягкой фланели, безъ политуры.

Часовое производство.

Часами, какъ известно, называется такой механическій приборъ, который мѣряетъ время, а именно большей частью часы и минуты движеніемъ стрѣлокъ, обращаемыхъ зубчатыми колесами, которые получаютъ силу отъ пружины, гирь или какихъ-нибудь другихъ вещей, приведенныхъ въ движение.

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 каждые 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 имѣть 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 движеніе, которое тоже видите въ часахъ и которое называется качаниемъ маятника.

Маятникомъ называется тяжесть, повѣшенная на чѣмъ-

нибудь. Если ее оставить въ покой, 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 инконецъ не станетъ въ отвѣсное положеніе.

Такъ какъ время движется совершенно равномѣрно, то и для указанія его нужны приборы, которые бы имѣли движеніе совершенно равномѣрное.

Спрашивается, годятся-ли для этого гиря и маятникъ?

Нѣтъ, потому-что гиря, чѣмъ ближе будетъ подходить къ землѣ, тѣмъ будетъ итти скорѣе, а маятникъ все будетъ, качаясь, отходить меныше и меныше отъ отвѣсной линіи, т. е. будетъ дѣлать меныше и меныше размахі.

Значитъ первая задача при часовомъ производствѣ — устроить гири такъ, чтобы онѣ спускались равномѣрно, а маятникъ — чтобы онъ не переставалъ качаться и размахи его были тоже равномѣрны.

Понятно, что движеніе гири должно чѣмъ нибудь правильно задерживаться, а маятникъ чѣмъ-нибудь постоянно толкаться.

Разные маятники имѣютъ разныя движенія. Общія правила тутъ слѣдующія: а) чѣмъ длинѣе маятникъ, тѣмъ

онъ тише качается и б) скорость качания зависит и отъ вѣса тяжести на маятникъ.

Что-же касается до гири, то чѣмъ она тяжелѣе, тѣмъ скорѣе будетъ опускаться, а тяжесть ея, конечно, будетъ зависѣть 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 вѣнчшее давленіе. Такою упругостью отличается напр. стальная полоска. Если мы ее свернемъ въ кольцо, то оно 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 сообщитъ ему какое нибудь другое движеніе, напр. станетъ обращать, вѣртѣть, если это препятствіе будетъ колесо.

Пружиной въ часахъ называется слѣдующій приборъ: кружкѣ съ осью по срединѣ; къ концу на этой оси припаянъ конецъ стальной пластинки, обвернутой вокругъ нея пѣсколькими кольцами, а другой ея конецъ тоже припаянъ къ штифтику 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.

5) Термота. Чѣмъ вѣшь больше нагрѣта, тѣмъ она больше; значитъ понятно, что одинъ и тотъ же маятникъ, да и одна и также пружина будутъ двигаться не одинаково скоро въ холода и тепла.

Только не всѣ предметы одинаково разширяются.

Но во всякомъ случаѣ надо непремѣнно, чтобы и эта сила теплоты была сдержанна и уравновѣшиваема какой-нибудь бругой силой, иначе ходъ часовъ не будетъ равномѣрнъ.

Треніе о другіе предметы всегда задерживаетъ всякое движеніе. Потому-то надо всегда стараться, чтобы движущійся предметъ терялся какъ можно меньше о другіе. А теряться онъ будетъ меньше, если поверхность его будетъ совершенно гладкая и онъ будетъ прикасаться къ другимъ вѣщамъ 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 равномѣрно, то часовщикъ можетъ и не обращать на него особынаго вниманія.

Круговращеніе. Движенія почти всѣхъ частей часоваго механизма круговыя. Эти движенія производятся или силою тяжести, или упругости.

а) Тяжестью дѣйствуетъ гиря, на шнуркѣ или цѣпочкѣ, навернутыхъ на ось, къ которой прикреплено колесо. Колесо обращается вмѣстѣ съ осью отъ дѣйствія на нея развертывающагося шнурка.

Заведение такихъ часовъ состоитъ въ томъ, что когда вся цѣпь равзвернется, 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.

Вмѣстлищемъ для пружины служить невысокій пустой внутри цилиндръ; сквозь него по срединѣ проходитъ ось, къ которой прикрепленъ одинъ конецъ пружины; 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 навертываютъ на ось ключикомъ и затѣмъ предоставляютъ самой себѣ; она начинаетъ развертывать и движетъ колесо.

Но всѣ круговращенія должны быть устроены такъ, чтобы они совершались совершенно правильно: не ускорялись и не замедлялись. Притомъ ходъ часовъ не должно останавливать 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 равномѣрно и правильно. Тутъ нужно между ними вѣсколько посредствующихъ приборовъ (напр. колесъ), которые бы измѣняли надлежащимъ образомъ это движеніе.

Вообще движеніе нужно бываетъ передать или по прямой линіи, т. е. не измѣняя его направленія, или подъ угломъ. Для первого случая служить простыя колеса, для втораго — такъ называемыя коническія, т. е. у которыхъ ободокъ косвенно срѣзанъ.

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 противуположномъ направленіи.

Коническія колеса вѣртятся тоже въ противуположныхъ 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 попечицкѣ 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 движеній отъ большаго колеса къ меньшему называютъ уско-

репіемъ, а отъ меньшихъ къ большому — замедленіемъ.

Но движение не довольно сильно передается, если поверхности ободковъ будутъ совершенно гладкія. Найдено, что эта передача будетъ лучше, если они 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 движение они должны передавать. Въ подробности объ этомъ предметѣ мы здѣсь войти не можемъ.

Относительно размѣровъ зубчиковъ можно часовицку 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 опредѣленія разныя части часоваго механизма:

1) *Регуляторъ или уравнитель.* Этимъ именемъ обыкновенно называютъ тѣ части часовъ, которыя даютъ имъ движение; и именно маятникъ и пружина.

Маятникъ состоитъ изъ металлическаго или деревяннаго прутка, къ свободному (обыкновенно нижнему) концу

котораго придѣланъ кружокъ съ толстой срединой и застроенный къ краю (чечевица). Онъ дѣлается изъ желѣза, мѣди, свинца и т. п. На верхнемъ же концѣ прутика есть крючекъ, 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, находящими на подвижной дугѣ, которую приводить въ движение зубчатое колесо съ горизонтальной стрѣлкой на оси.

Смотря потому, куда повернете стрѣлку, вправо или влѣво, и дуга повернется, а съ нею пойдутъ по волоску и штифтиki и будутъ его укорачивать или удлинять. По обѣимъ сторонамъ конца стрѣлки есть обыкновенно буквы A и R; если къ A придинете стрѣлку, то ходъ часовъ ускорите (укоротите волосокъ), или къ R — то замедлите.

Управлениe регуляторомъ. Мы сказали, что безъ помощи особыхъ механизмовъ регуляторы двигались бы все тише и тише и наконецъ совсѣмъ бы остановились. Поэтому теперь надо сказать о тѣхъ средствахъ, которыми управляютъ движениемъ регулятора. Сюда относящіеся приборы вообще называются задержками.

Такая задержка есть съ одной стороны зубчатое колесо, получающее движение отъ регулятора, а съ другой—изъ прибора, находящагося въ соединеніи съ осью регулятора.

Задержки бываютъ троекаго рода. Тѣ приборы, которые отталкиваютъ зубчатое задерживающее колесо нѣсколько назадъ, могутъ быть названы отталкивающими; задерживающіе зубчатое колесо на мѣсто останавливающими и наконецъ если регуляторъ движется безъ содѣствія зубчатаго колеса—свободными.

А) Отталкивающія. Ихъ тоже нѣсколько подраздѣленій:

1) Фузеи, коробки или шпинтели. Представьте себѣ колесо, котораго зубья находятся подъ прямымъ угломъ къ спицамъ. На немъ лежитъ, не касаясь его, вращающая ось съ двумя крыльышками (т. е. пластинками, привѣплѣнными косвенно).

Эти крыльушки приводятся зубцами колеса въ колебательное движение, съ ними и ось, къ которой прикрепленъ маятникъ, или волосокъ (тотъ же маятникъ). Отъ

этого имъ сообщается равномѣрное движение, такъ какъ колесо обращается равномѣрно.

Здѣсь зубчатое колесо находится постоянно въ колебательномъ движении и движение на одинъ зубецъ колеса соотвѣтствуетъ размахамъ маятника.

2) Анкеръ. Это крючекъ, 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 задерживаний, 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 служитъ преимущественно такъ называемый грамовъ крючекъ.

Другія составныя части часовъ. Не достаточно получить правильное и безостановочное движение маятника, нужно умѣть мѣрять имъ время, т. е. его движениемъ приводить въ движение другой механизмъ, который бы правильно вычисленнымъ обращеніемъ колесъ показывалъ посредствомъ стрѣлокъ—часы, минуты, секунды.

Затѣмъ еще бываетъ третій механизмъ, который бываетъ часы, получасы и пр.

Наконецъ прилагается еще механизмъ, хотя и не

всегда; это такой, который въ извѣстные часы особенно сильнымъ шумомъ будетъ тѣхъ, кому надо. Такой механизмъ называется будильникомъ.

А) Какъ устроить движение часовыx 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 движение 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 ходатъ стрѣлки, называется циферблаторомъ.

Б) Приборъ для боя. Часы съ боемъ могутъ быть часы, получасы 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 вращающейся горизонтальной оси, которая приводится въ обращеніе колесомъ.

Само это колесо движется другимъ, на которое навернута цѣпочка гири. Когда гири можетъ свободно спускаться внизъ, то будутъ вѣртѣться 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 движенье гири простоянавливается особеннымъ колесомъ, которое задерживаетъ обращающійся валъ съ навернутую цѣпью.

И такъ, мы познакомились теперь въ общихъ чертахъ съ приборами, которые должны быть почти во всѣхъ часахъ: нѣкоторые изъ нихъ должны быть решительно во всѣхъ.

Теперь посмотримъ, какихъ родовъ бываютъ часы.

Во 1-хъ смотря потому, что приводить въ движение часы, ихъ можно раздѣлить на часы съ гирей и пружиной. Затѣмъ, смотря по ихъ особенному назначенію, раздѣляютъ на стѣнныя, 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 вѣртѣться ось колеса, въ него кладутъ какой нибудь твердый дорогой камень.

Цѣмъ такихъ камней больше, тѣмъ весь механизмъ часовъ прочнѣе и ходъ ихъ правильнѣе. Вотъ почему число такихъ камней въ часахъ обыкновенно обозначено цифрою на какой-нибудь крышкѣ часовъ.

Дырки для осей дѣлаются или круглыя, или коническія. Если дощечки деревянныя, 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 разнобразное; но такъ какъ почти во всѣхъ часахъ встрѣчается много колесъ одного и того же устройства и назначенія, то не мѣшаѣтъ 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 часовыемъ обращеніемъ приводится въ движенье другимъ колесомъ, находящимся на валикѣ, обращаемомъ гирею.

Въ пружинныхъ часахъ колесо съ часовыемъ оборотомъ находится на барабанѣ съ пружиной.

2. Теперь замѣтьте, что съ колесами съ часовыемъ движеньемъ (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 вѣртятъ такъ называемое встрѣчное колесо.

3. Мы видѣли, что для часовъ съ гирями бои произ-

водится колесомъ, на которомъ навернута цѣпочка особенной гири. Можетъ и одна и также впрочемъ гиря производить и ходъ часовъ и бой.

Колесо, снабженное шпеньками, приводящими въ движеніе молотокъ, называется боевымъ нижнимъ колесомъ.

Есть еще и другіе названія колесъ, о которыхъ скажемъ въ своихъ мѣстахъ.

Часы съ маятникомъ. а) ходовой механизмъ.

Самые упрощенные изъ часовъ съ маятникомъ, это часы Лѣфлера (Al. Löffler). Все ихъ усовершенствованіе во 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 находящуюся надъ нимъ колеса съ 60 зубцами (встрѣчнаго). Его шестерня имѣетъ 8 зубцовъ.

Встрѣчное колесо значитъ дѣлаетъ въ часъ 30 оборотовъ. Ходъ маятника уравнивается громовыемъ крючкомъ. Размахъ свой дѣлаетъ маятникъ въ секунду и два его качанія происходятъ въ то время, когда встрѣчное колесо обращается на одинъ зубецъ.

На ось встрѣчного колеса, проходящаго сквозь циферблать, надѣта секундная стрѣлка, которая въ 2 минуты описываетъ кругъ, раздѣленный на 120 частей.

Это описание достаточно, доля того, чтобы дать общее понятие об устройствѣ часовъ съ маятникомъ; другія видоизмененія имѣютъ мало существенныхъ отличій.

5. Механизмъ будильника. Вотъ одно изъ устройствѣ будильника въ часахъ съ маятникомъ и боемъ. Цѣль будильника какая? Чтобы часы не били вовсе, кромѣ того часа, когда нужно встать.

Вотъ и придвигается 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 циферблать и имѣющаго на окружности тоже циферблатикъ.

Какъ колесо, такъ и валики имѣютъ движеніе и въ добавокъ на поверхности валика есть углубленіе, въ которое вскаиваетъ нижній конецъ вертикальной палочки, задерживающей молотокъ, именно въ тотъ часъ, когда нужно встать.

Мы этимъ оканчиваемъ разсказъ о часовомъ производствѣ, предполагая, что достаточно ознакомили съ сущностью часоваго механизма, назначеніемъ его частей и разчетомъ при его составленіи. Имѣя ихъ въ виду, онъ легко пойметъ устройство всякихъ часовъ и найдетъ причину ихъ не правильнаго хода или боя; а именно: въ маятникѣ, гирѣ, пружинѣ величинѣ, колесѣ, величинѣ барабанѣ и крѣпости зубцовъ и проч.